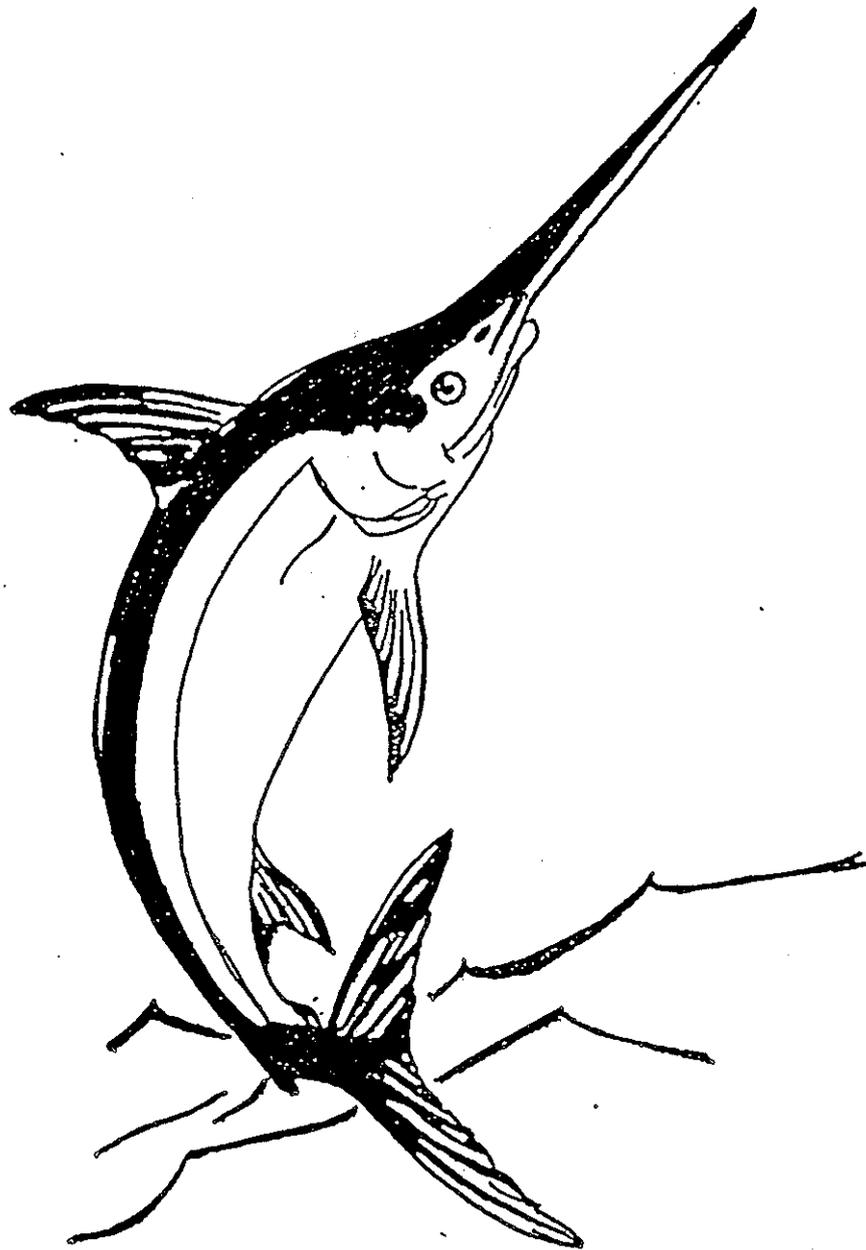


COMPTE-RENDU DE LA CAMPAGNE DE PECHE
EXPERIMENTALE DE L'ESPADON A LA PALANGRE DANS
LA REGION DE L'ATLANTIQUE NORD PAR LES NAVIRES
DE L'ILE D'YEU "DE COUBERTIN" ET "LA GABRIELLE"



 **IFREMER**

Station de Lorient
8, rue François Touleuc- 56100 LORIENT (France)
Tél : 97-87-73-10
Télex : 950 089
Télécopie : 97-83-41-06

Rapport numéro

DITI/NPA 93.019

Titre:

Compte - rendu de la campagne de pêche
expérimentale de
l' espadon à la palangre dans la région de
l'Atlantique Nord par
les navires de l'île d'Yeu
"De Coubertin" et "La Gabrielle"

Auteur (s) :

Date : 4 aout 1993

JEAN-PAUL GEORGE
FABIEN MORANDEAU

Nb pages : 38
Nb tableaux : 02
Nb annexes : 15
Nb clichés : 14

Contrat/Projet IFREMER

N°

Intitulé :

Résumé :

Cette campagne de pêche expérimentale a permis de tester la palangre pélagique en vue d'une possible diversification de la flottille artisanale de la côte atlantique.

Mots clés : Technologie pêche / palangre / espadon

Ce document, propriété de l'IFREMER, ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation.

Diffusion

restreinte

**COMPTE RENDU DE LA CAMPAGNE DE PECHE EXPERIMENTALE
DE L'ESPADON A LA PALANGRE DANS LA REGION DE
L'ATLANTIQUE NORD PAR LES NAVIRES DE L'ILE D'YEU
"DE COUBERTIN" ET "LA GABRIELLE"**

J.P.GEORGE / F.MORANDEAU - IFREMER LORIENT

SOMMAIRE

I - OBJECTIF DE LA CAMPAGNE.....	2
II - NAVIRES PARTICIPANTS	
2.1. Caractéristiques générales.....	2
2.2. Equipement passerelle.....	3
2.3. Matériel de pêche.....	4
III - DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE	
3.1. Premier voyage du 01-03-93 au 29-03-93.....	6
3.2. Second voyage du 03-04-93 au 04-05-93.....	7
IV - CONCLUSION.....	8
V - REMERCIEMENTS.....	8

NDA : Le présent rapport ne concerne que les résultats du "De Coubertin" à bord duquel les agents IFREMER étaient embarqués.

I - OBJECTIF DE LA CAMPAGNE

Dans le cadre de la diversification de la pêche hauturière, particulièrement pour les fileyeurs de l'Ile d'Yeu, l'armement islais de Mr. Bernard Groisard a obtenu une participation financière du F.I.O.M (Fonds d'Intervention et d'Organisation des Marchés) et en espère une autre de la C.E.E, pour une campagne expérimentale de la pêche à l'espadon. L'expérience a été subventionnée pour concrétiser deux marées sur les bateaux : "De Coubertin" et "La Gabrielle", dans les zones C.I.E.M., VIII, IX , X des eaux internationales (voir annexe X).

II - NAVIRES PARTICIPANTS

2.1. Caractéristiques générales

Les navires "DE COUBERTIN" et "LA GABRIELLE" sont des fileyeurs de l'Ile d'Yeu, à filage par l'arrière et relevage par le côté tribord, construit en polyester avec les caractéristiques suivantes :

"DE COUBERTIN" :

- Construit en 1979
- Longueur hors tout : 23.09 mètres
- Largeur : 6.60 mètres
- T.J.B.: 80 TX 19
- Moteur principal : Baudouin 440 ch
- Moteur auxiliaire : Toomicroft 55 ch
- Capacité de la cuve gazole : 25 t
- 1 vire filet Girard (Ile d'Yeu) placé sur la coursive avant tribord
- Système hydraulique : Groisard (Ile d'Yeu)

"LA GABRIELLE" :

- Construit en 1988
- Longueur hors tout : 22 mètres
- Largeur : 6.60 mètres
- T.J.B.: 87 TX 64
- Moteur principal : Baudouin 450 ch
- Moteur auxiliaire : Baudouin 55 ch
- Capacité cuve gazole : 22 t
- 1 vire filet Girard placé sur la coursive avant tribord
- Système hydraulique : Groisard

2.2. Equipement de la passerelle

Les navires ont le même équipement de passerelle :

- Appareils de navigation : CK03 MLR
Loran
GPS. Trimble 10 X
- Sondeur : Skipper CS 116 à écran vidéo
- Sondeur Papier : Skipper 802
- Micro-ordinateur de bord : MPS 50 MLR électronique
- Radar : Furuno 24 milles
Raythéon 32 milles
- Radio : SSB transceiver fs 1550 Furuno
" Sailor " a/s s.p Radio
" Sailor " VHF radio téléphone
- Gonio : Kodon Automatic Direction Finder KS- 511mc2
(utilisé pour relever la position des bouées radio de signalisation
au virage)

2.3. Matériel de pêche

Pour cette prospection, les bateaux "De Coubertin" et "La Gabrielle" étaient équipés du système de palangre de la société Lindgren-Pitman (Floride U.S.A) :

- 1 stockeur de ligne
- 1 propulseur de ligne
- 3 caisses de 500 hameçons, chaque
- 1 caisse à orins de bouées
- 1 parc à flotteurs

La ligne mère est en monofilament bleu de 4 mm de diamètre, d'une longueur totale sur le stockeur de 70 km.

2.4. Technique de pêche

La palangre était calée au coucher du soleil et levée à l'aurore.

En bout de filière, au début du filage, viennent se greffer deux flotteurs de 40 litres et en fin de filage un flotteur de 40 litres avec deux bouées-plateaux munies de lampes pour le repérage de nuit. (voir annexe II). L'ensemble est renforcé par le même type de bouées après chaque section, une section comprenant 80 hameçons, six sections ont été filées à chaque cale durant les deux campagnes.

La flottabilité de la palangre est assurée par une série de flotteurs intermédiaires orange et bleu en PVC expansé, montés sur des orins monofilament de 2 mm de diamètre et d'une longueur en variant de 8 m à 16m en fonction de l'immersion souhaitée (voir annexe III), le tout fixé par des agrafes sur la ligne-mère.

Les flotteurs bleu et orange ont les caractéristiques suivantes :

Flotteur bleu : hauteur 35 cm

diamètre 30 cm

flottabilité 18 kgf

Flotteur orange : hauteur 37 cm

diamètre 18 cm

flottabilité 6.5kgf

Les hameçons, (voir annexe IV) en acier galvanisé pour ce voyage expérimental, sont montés sur des avançons en monofilament d'un diamètre de 2mm et de 12 mètres de longueur, se fixant sur la ligne-mère par une agrafe (voir annexe V) et permettant ainsi de les clipper rapidement au filage et de les enlever au virage.

Un leurre lumineux (cyalume) a été fixé sur les avançons à environ 3 mètres de l'extrémité, tous les quatre hameçons, excepté durant la deuxième partie du second voyage où aucun n'a été utilisé.

Les avançons sont lovés au virage dans une caisse (voir annexe VI) munie de barres métalliques pour fixer agrafes et hameçons.

La palangre est appâtée avec de l'encornet congelé. Le ratio estimé est d'environ 500 gr par unité et sur chaque hameçon.

III - DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE

3.1. Premier voyage du 01-03-93 au 29-03-93

Les résultats obtenus pour chaque journée de pêche sont mentionnés en annexe au tableau I.

Les premiers jours de chaque marée furent mis à profit pour que l'équipage s'adapte aux manoeuvres de la longline : au filage, à l'appâtage, et au virage.

L'équipage a très bien assimilé cette nouvelle technique qui requiert une longue présence sur le pont notamment au virage, mais le nombre actuel de cinq hommes se révèle extrêmement juste au cas où un incident viendrait à se produire (blessure ou maladie).

Ce voyage s'est déroulé avec des conditions météorologiques exécrables, les dépressions se succédant dans la région des Açores, ce qui nous a obligé à descendre très au Sud (jusqu'à 32° Nord) pour trouver des eaux comprises entre 16° et 18° (voir annexe XI).

Le mauvais temps a occasionné des avaries sur le gouvernail et la partie arrière de "la Gabrielle". Le "De Coubertin" a, quant à lui, subi des avaries de coque, le carreau tribord de la passerelle a été cassé, ce qui a endommagé les appareils de navigation. L'autonomie des bateaux en fut d'autant plus réduit.

Les deux jours de temps maniable où les principales captures ont été réalisées, ont démontré le bien fondé de cette méthode de pêche, quant au nombre d'hameçons mis à l'eau, et à la vitesse d'exécution au filage et au virage.

Le système Lindgren Pitman lui-même est adapté à cette pêche et il en a fait la démonstration de par le monde, avec toutefois quelques faiblesses au niveau synchronisations stockeur/propulseur de ligne ce qui a obligé à certaine modification.

Sept cales seulement ont été réalisées. Les résultats furent médiocres quant à la capture d'espadon, le requin-peau bleue fut par contre très présent (jusqu'à un hameçon sur deux dans certaines cales) mais cela vient surtout des conditions météorologiques (voir tableau I).

3.2. Second voyage du : 03-04-93 au 04-05-93.

Les résultats obtenus pour chaque journée de pêche sont mentionnés en annexe au tableau II.

Les conditions météorologiques pour le second voyage se sont avérées bonnes et n'ont eu aucune incidence négative sur la prospection ou sur les manoeuvres.

Les captures furent faibles, particulièrement sur l'espadon, où hormis les prises accessoires, comme le requin peau-bleue, espèce où 250 individus ont été pris mais qui sont peu commercialisables, excepté pour les plus gros.

La campagne s'est surtout déroulée dans la partie Nord - Est des Açores dans la zone CIEM X et IXB, avec une prospection allant de la latitude la plus au sud : 37° Nord et pour la longitude la plus à l'ouest : 23° Ouest (Voir annexes VII b et XII)

Dans ces secteurs, et à cette époque de l'année, les isothermes de surface se situaient entre 15° et 16° et le plus souvent en dessous des 15°, qui se révélaient trop froides (voir cartes des températures) pour convenir à la capture d'espadon à la palangre. Ce qui a obligé à varier les lieux de pêche et à effectuer des parcours de transit importants.

La détection de gleurre ou de mangeaison s'est révélée très éparse ne favorisant guère la capture.

Ces observations se trouvent confirmées du fait de l'absence de flottille étrangère de pêche à la palangre dans cette région durant notre campagne. Traditionnellement, les palangriers des Açores travaillant sur l'espadon restent à quai à cette période, réputée très médiocre quant au rendement.

Lors de la dernière semaine de campagne, trois cales ont été effectuées au large du littoral français (annexe VII). Des requins-taupes ont été capturés ; compte tenu de la valeur commerciale de cette espèce, une autre possibilité peut se présenter aux professionnels, quant à l'utilisation de cette palangre.

IV - CONCLUSION

La technique de pêche de l'espadon à la palangre dérivante a été très bien assimilée par les équipages des navires concernés (voir les différents clichés). Le système, en lui même, est adapté à cette méthode, mais a dû subir quelques modifications (longueur des orins, et des avançons, écart entre les flotteurs, substitution du propulseur, etc...).

Les résultats médiocres obtenus peuvent être attribués d'une part, aux conditions météorologiques et d'autre part, à des eaux relativement froides à cette période (voir annexes XI et XII).

Lors de la remontée des eaux chaudes vers le golfe de Gascogne à partir du mois de juin (voir annexes XIII et XIV), de nouveaux essais devront avoir lieu, et obtenir de meilleurs résultats, sur les grands pélagiques notamment : espadon et requin-taupe.

Plusieurs pêcheurs-artisans sont intéressés par cette technique, et envisagent d'armer leurs navires notamment vers les mois d'août - septembre.

En conclusion, cette expérience bien que réalisée à une période peu propice, donne toutefois de grands espoirs à une flottille artisanale de la côte atlantique qui cherche à se diversifier vers de nouveaux lieux de pêche ou de nouvelles techniques pour capturer des espèces très peu présentes sous les criées mais ayant des prix très intéressants.

V - REMERCIEMENTS

Les agents IFREMER remercient Mr. B. GROISARD, Directeur de l'Armement Islais S.A.R.L pour son intervention auprès des différents organismes ainsi que les patrons et les équipages des navires "De Coubertin" et de "La Gabrielle" pour leur accueil et leur disponibilité durant cette campagne.

TABLEAUX

Tableau I : Résultats des cales du premier voyage

Tableau II : Résultats des cales du second voyage

ANNEXES

Annexe I : Palangre à espadon

Annexe II : Bouée - plateau

Annexe III : Caractéristiques des flotteurs

Annexe IV : Dimensions de l'hameçon

Annexe V : Dimensions de l'agrafe

Annexe VI : Espèces capturées

Annexe VII : Situation des cales effectuées lors des deux marées

Annexe VIII : Disposition des hommes au filage

Annexe IX : Disposition des hommes au virage

Annexe X : Zone de pêche C.I.E.M.

Annexe XI : Situation des températures de surface lors du premier voyage

Annexe XII : Situation des températures de surface lors du second voyage

Annexe XIII : Estimation des températures moyennes de surface en juin et juillet

Annexe XIV : Estimation des températures moyennes de surface en août et septembre

Annexe XV : Fiche technique de l'espadon

Tableau du premier voyage : du 1er Mars au 29 Mars 1993

N° Cale et date	P S N Filage	P S N Virage	Zone CIEM + division	Vent	Mer	Captures	Remarques
N°1 9 Mars	Début = L = 33° 39' 36 N T° 18,2 G = 26° 41' 50 W Fin = L = 33° 23' 2 N T° 17,8 G = 26° 18' 98 W	Début = L = 33° 23' 85 N T° 17,8 G = 26° 15' 87 W Fin = L = 33° 37' 67 N T° 17,2 G = 26° 29' 25 W		W N W 2/3	agitée	2 Sabres noirs 5 Espadons 1 Escolier noir	- Filé 500 Hameçons - Vitesse moyenne de filage : 7,3 Nds - 3 Espadons pêchés avec hameçon + bâton lumineux
N°2 10 Mars	Début = L = 33° 23' 2 N T° 17,7 G = 26° 19' 8 W Fin = L = T° G =	Début = L = T° G = Fin = L = T° G =		NNW4	agitée		- Au filage, incident mécanique au shooteur. - Filage annulé
N°3 11 Mars	Début = L = 33° 16 N T° 17,5 G = 26° 11' 84 W Fin = L = 33° 11' 01 N T° 17,4 G = 25° 46' 50 W	Début = L = 33° 07' 49 W T° 17,5 G = 25° 42' 59 W Fin = L = 33° 04' 36 N T° G = 25° 56' 41 W		NNW4	agitée avec houle d'ouest modérée à forte	2 Espadons 2 Sabres noirs	- Au filage, ennuis avec shooter. - Après 15 minutes, filé directement embrayé 500 hameçons - Au virage, majorité des avançons vrillés autour de la ligne-mère

N°4 13 Mars	Début = L = 31° 59' 8 N T°18,3 G = 28° 10' 09 W Fin = L = 31° 59' 54 N T°17,7 G = 27° 57' 30 W	Début = L = 31° 57' 27 N T°17,1 G = 27° 53' 00 W Fin = L = 31° 54' 87 N T° 18,2 G = 27° 54' 37 W		NW2	Peu agitée avec houle modérée puis mauvais temps	Requin 1Taupe	- Au filage, shooteur en panne. - Filé seulement 300 hameçons
N°5 20 Mars	Début = L = 38° 04' 8 N T°16,3 G = 20° 27' 4 W Fin = L = 38° 05' 43 N T°15,2 G = 19° 58' 36 W	Début = L = 38° 03' 76 N T° 14,7 G = 19° 58' 32 W Fin = L = 38° 01' 25 N T°14,8 G = 20°00' 68 W	Zone : 10 D.CIEM : 5c9 5d0	S2	Peu agitée avec houle modérée d'W	1 Espadon 3 Sabres noirs	- Filé débrayé sans shooteur - 400 hameçons
N°6 21 Mars	Début = L = 37° 36' 05 N T° G = 19° 30' 17 W Fin = L = 37° 35' 94 N T° G = 18° 56' 84 W	Début = L = 37° 36' 07 W T°15,2 G = 18° 59' 65 W Fin = L = 37° 33' 67 N T° G = 19° 28' 48 W	Zone10 D.CIEM 3do 3d1	SSW2	Peu agitée à belle avec légère houle d'W	7 Espadons 2 Sabres noirs	- Filé 700 hameçons - 2 espadons sur hameçon + bâton lumineux
N°7 22 Mars	Début = L = 38° 14' 36 N T°15,6 G = 18° 36' 71W Fin = L = 38° 44' 59 N T° G = 18° 26' 23 W	Début = L = 38° 45' 61 N T°14,7 G = 18° 25' 92 W Fin = L = 38° 21' 96 N T° G = 18° 32' 58W	Zone : 10 D.CIEM 5d1	SW1/4	Belle au filage agitée à très agitée au matin	2 Espadons 3 Sabres noirs	- Filé 750 hameçons

Tableau du second voyage : du 3 Avril au 4 Mai 1993

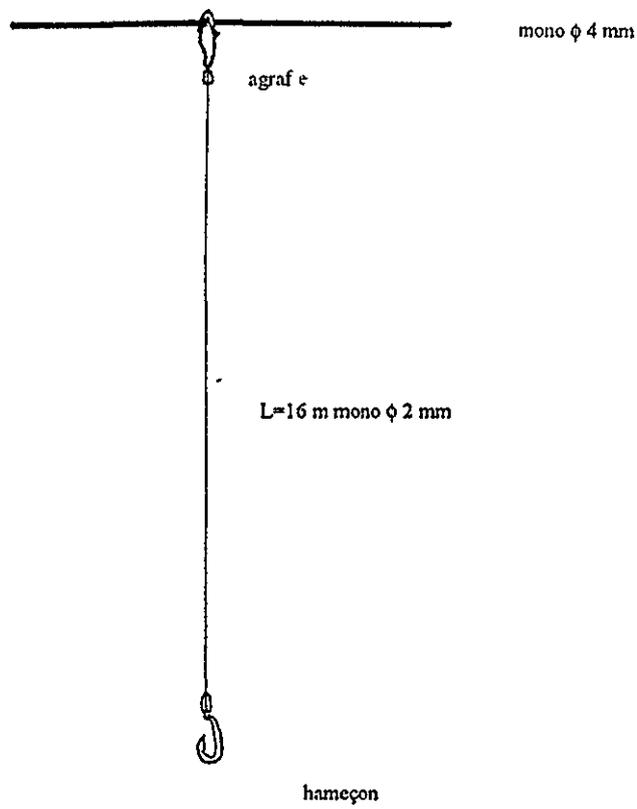
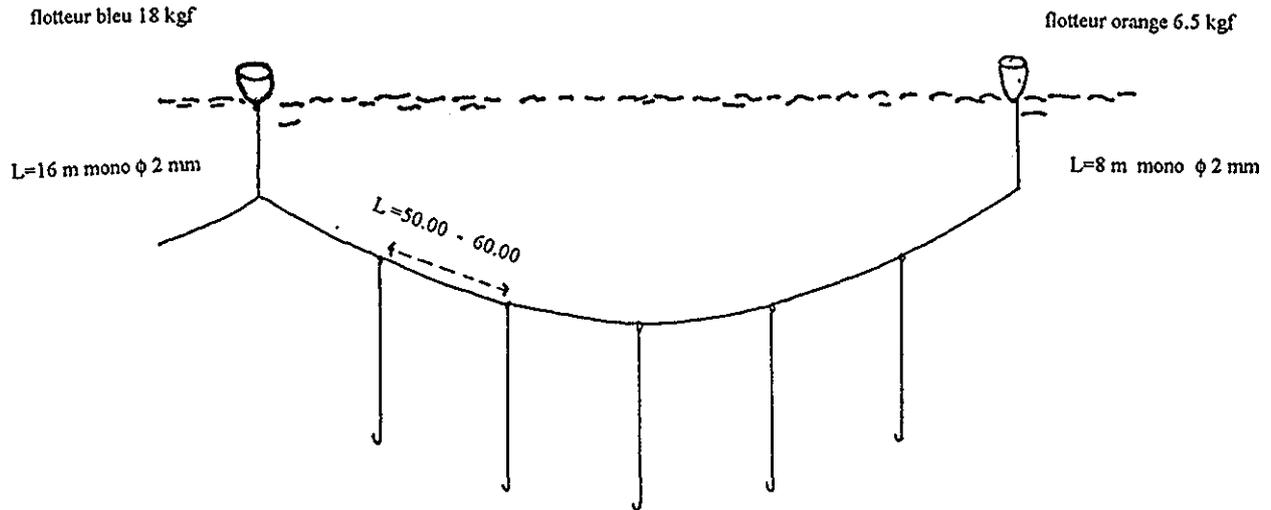
N°Cale et date	P S N Filage	P S N Virage	Zone CIEM + division	Vent	Mer	Captures	Remarques
N°8 9 Avril	Début = L = 40° 27' 97 N T°14,7 G = 15° 00' 42 W Fin = L = 40° 22' 36 N T°15,3 G = 14° 35' 61 W	Début = L = 40° 18' 38 N T°13,9 G = 14° 36' 99 W Fin = L = 41 25' 15 N T°14,3 G = 14° 51' 79 W	Zone : 9b D.CIEM 9d4 9d5	W6	Très forte	2 Sabres noirs	- Shooteur débarqué - Filage bobine débrayée - 480 hameçons - Au virage nombreux hameçons vrillés
N°9 12 Avril	Début = L = 39° 52' 37 W T°14,2 G = 19° 56' 38 W Fin = L = 39° 35' 36 N T°15,3 G = 19° 57' 08 W	Début = L = 39° 36' 53 N T°14,0 G = 19° 59' 06 W Fin = L = 39° 50' 49 N T°14,3 G = 20° 02' 33 W	Zone :10 D.CIEM 7d0 7c9	NE4	Agitée avec houle de NW	2 Requins hà	- Calage sur détection au sondeur - 500 hameçons
N°10 13 Avril	Début = L = 39° 42' 73 N T°15,3 G = 20° 38' 43 W Fin = L = 39° 25' 27 N T°14,7 G = 20° 36' 02 W	Début = L = 39° 23' 44 N T°14 G = 20° 33' 32 W Fin = L = 39° 35' 95 N T°14,2 G = 20° 40' 27 W	Zone :10 D.CIEM 7c9	NW5	Agitée à forte	1 Espadon	- 500 hameçons
N°11 14 Avril	Début = L = 38° 50' 22 N T°15,3 G = 20° 22' 85 W Fin = L = 38° 41' 94 N T°14,7 G = 20° 39' 76 W	Début = L = 38° 42' 72 N T°14,7 G = 20° 37' 55 W Fin = L = 38° 42' 72 N T°14,2 G = 20° 21' 63 W	Zone :10 D.CIEM c6 5c9	N2	calme	1 Espadon	- 500 hameçons

N°12 16 Avril	Début = L = 41° 07' 30 N T°15,5 G = 22° 50' 15 W Fin = L = 41° 07' 93 N T°15,4 G = 22° 24' 70 W	Début = L = 41° 08' 39 N T°14,1 G = 22° 25' 64 W Fin = L = 41° 06' 79 N T°14,2 G = 22° 42' 40 W	Zone :10 D.CIEM 11c7	Variable	calme	Nul	- 500 hameçons - baleines aperçues dans le secteur - Présence de méduses
N°13 18 Avril	Début = L = 41° 07' 17 N T°15,5 G = 23° 52' 03 W Fin = L = 41° 06' 64 N T°15,1 G = 23° 30' 70 W	Début = L = 41° 08' 73 N T°13,8 G = 23° 26' 33 W Fin = L = 41° 05' 91 N T°14,2 G = 23° 37' 38 W	Zone :10 D.CIEM 11c6	SE5	Agitée à forte	3 Sabres noirs	- 480 hameçons - aucun bâton lumineux en place
N°14 20 Avril	Début = L = 37° 50' 25 N T°15 G = 18° 55' 97 W Fin = L = 37° 29' 95 N T°15,5 G = 18° 58' 74 W	Début = L = 37° 27' 63 N T°15,2 G = 19° 02' 42 W Fin = L = 37° 38' 55 N T°14,9 G = 19° 00' 34 W	Zone :10 D.CIEM 3d0	W4	Agitée	2 Sabres noirs 1 Cernier	- 500 hameçons - pas de bâton lumineux
N°15 21 Avril	Début = L = 37° 45' 21 N T°15,3 G = 18° 13' 22 W Fin = L = 37° 27' 98 N T°15,5 G = 18° 17' 65 W	Début = L = 37° 29' 50 N T°14,8 G = 18° 14' 68 W Fin = L = 37° 43' 97 N T°15,4 G = 18° 18' 82 W	Zone :10 D.CIEM 3d1	Nul	Belle	Nul	- 500 hameçons - pas de bâton lumineux

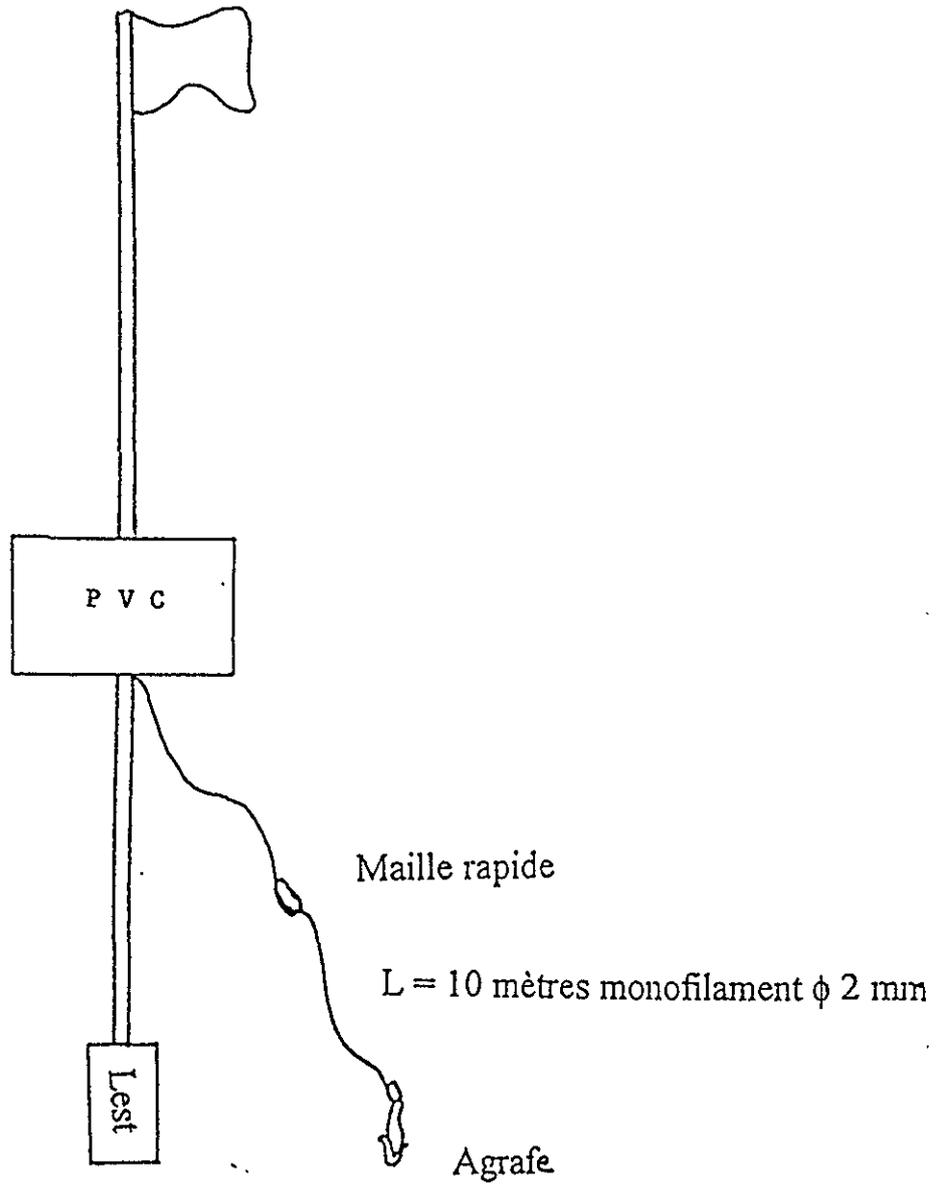
N°16 22 Avril	Début = L = 37° 46' 06 N T°15,0 G = 17° 15' 45 W Fin = L = 37° 37' 38 N T°15,7 G = 17° 10' 97 W	Début = L = 37° 24' 55 N T°15,6 G = 17° 11' 11 W Fin = L = 37° 38' 10 N T°16,0 G = 17° 13' 34 W	Zone :9b D.CIEM 3d2	SW3	Peu agitée	Raie Pastenague	- 500 hameçons
N°17 29 Avril	Début = L = 45° 40' 04 N T°12,6 G = 04° 18' 34 W Fin = L = 45° 39' 72 W T°15,7 G = 4° 43' 20 W	Début = L = 45° 39' 36 N T°11,9 G = 4° 41' 06 W Fin = L = 45° 37' 04 N T°12,2 G = 4° 20' 51 W	Zone :8D D.CIEM 20E5	Nul	Calme	3 Requins Taupes	- 500 hameçons
N°18 30 Avril	Début = L = 45° 36' 92 N T°13,9 G = 3° 55' 48 W Fin = L = 45° 41' 31 N T°12,9 G = 3° 59' 94 W	Début = L = 45° 40' 51 N T°11,5 G = 4° 00' 56 W Fin = L = 45° 37' 87 N T°12,6 G = 3° 56' 24 W	Zone :8b D.CIEM 20E6	Nul	Calme	Nul	- 167 hameçons
N°19 1 Mai	Début = L = 45° 57' 71 N T°12,4 G = 4° 54' 17 W Fin = L = 45° 05' 62 N T°12,9 G = 3° 07' 37 W	Début = L = 45° 05' 72 N T°12,4 G = 3° 06' 55 W Fin = L = 45° 15' 47 N T°12,5 G = 3° 23' 80 W	Zone :8D D.CIEM 20E5	Nul	Calme	Nul	- 500 hameçons

ANNEXE I

PALANGRE À ESPADON

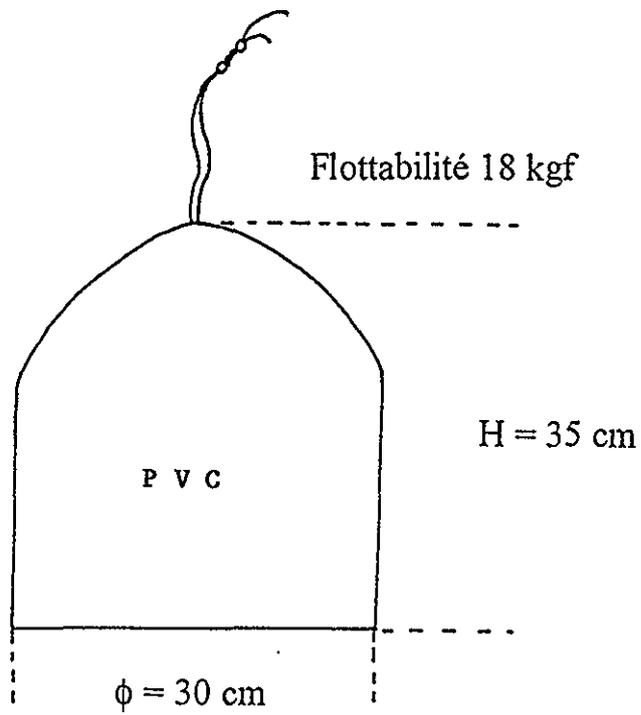


ANNEXE II
Bouée - plateau

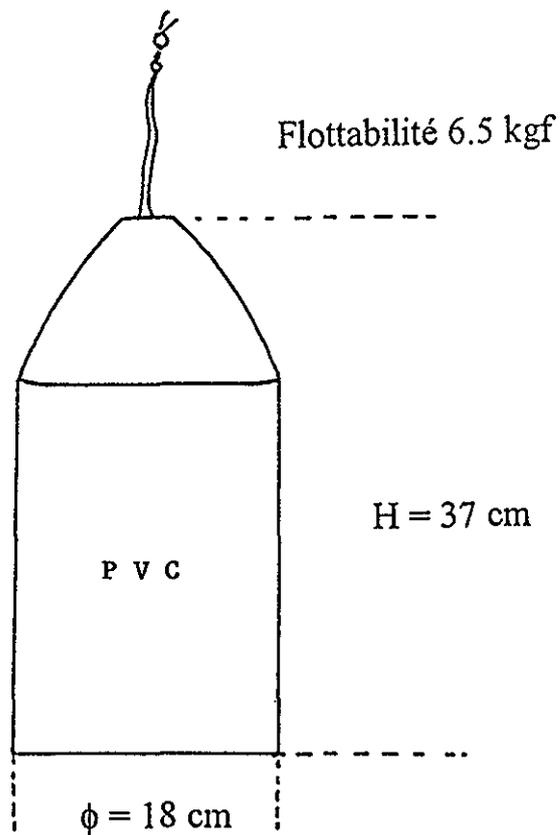


ANNEXE III
Caractéristiques des flotteurs

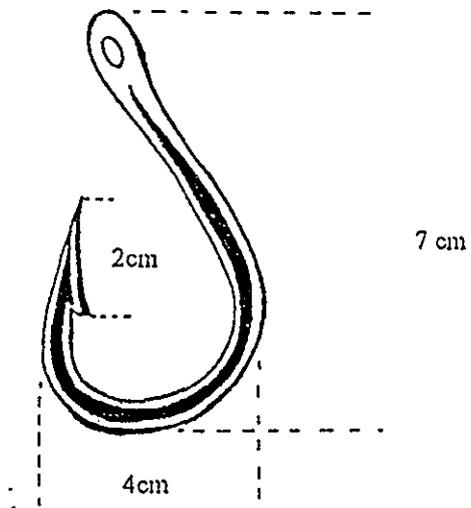
Flotteur bleu



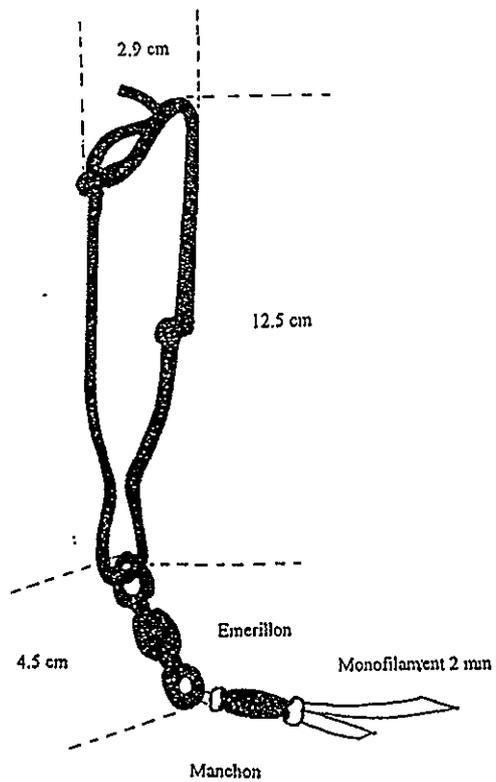
Flotteur orange



ANNEXE IV
Dimensions de l'hameçon



ANNEXE V
Dimensions de l'agrafe



ANNEXE VI: ESPECES CAPTUREES

Lamna nasus (Bonmatte, 1788)

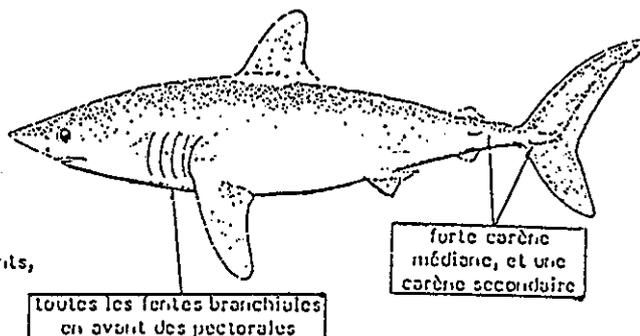
Synonymes : Aucun

Noms FAO : Fr - Requin-taupo commun
Ar - Porbeagle
Es - Murrajo sardinero

Taille max. : 3,70 m; commun jusqu'à 2,50 m

Meth. capt. : Palangres, lignes, filets maillants, chaluts

Habitat : Près des côtes et au large



Xiphias gladius Linnaeus, 1758

XIPHIIDAE

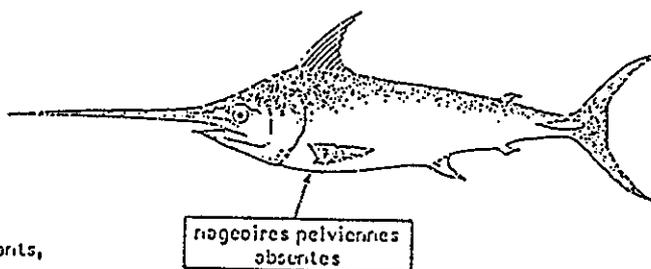
Synonymes : Aucun

Noms FAO : Fr - Espadon
Ar - Swordfish
Es - Pez espada

Taille max. : 4,5 m; commun jusqu'à 2,2 m

Meth. capt. : Palangres, filets maillants dérivants, traînes

Habitat : Migrateur, dans les eaux côtières aussi bien qu'au large



Polyprion americanus (Bloch & Schneider, 1801)

SERRANIDAE

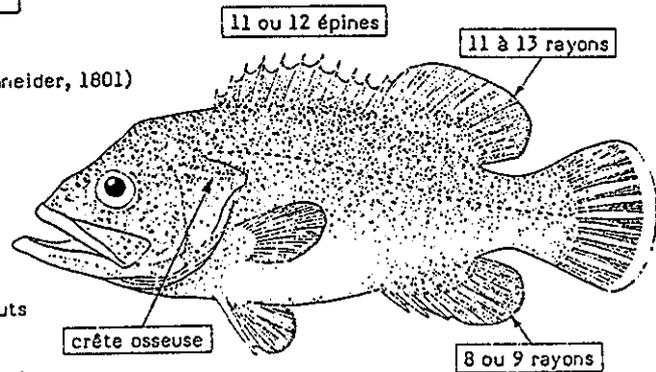
Synonymes : Polyprion americanum (Bloch & Schneider, 1801)

Noms FAO : Fr - Cerrier commun
An - Wreckfish
Es - Chernia

Taille max. : 2 m; commun jusqu'à 80 cm

Meth. capt. : Lignes, palangres, tramails, chaluts de fond

Habitat : Fonds rocheux et sableux, entre 40 et 450 m



Aphanopus carbo Lowe, 1839

TRICHIURIDAE

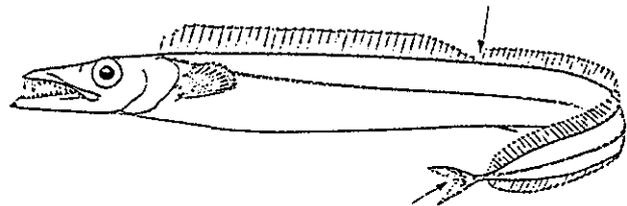
Synonymes : Aphanopus microphthalmus Norman, 1939
Aphanopus acus Maul, 1948

Noms FAO : Fr - Sabre noir
An - Black scabbardfish
Es - Sable negro

Taille max. : 1,10 m; commun jusqu'à 70 cm

Meth. capt. : Sennes, palangres, chaluts de fond

Habitat : Benthopélagique, de 20 à 1 600 m de profondeur; plus commun entre 180 à 650 m



Prionace glauca (Linnaeus, 1758)

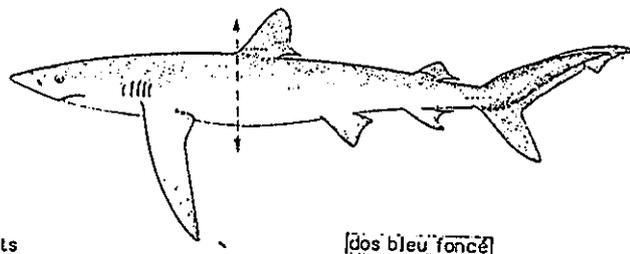
Synonymes : Aucun

Noms FAO : Fr - Peau bleue
An - Blue shark
Es - Tiburón azul

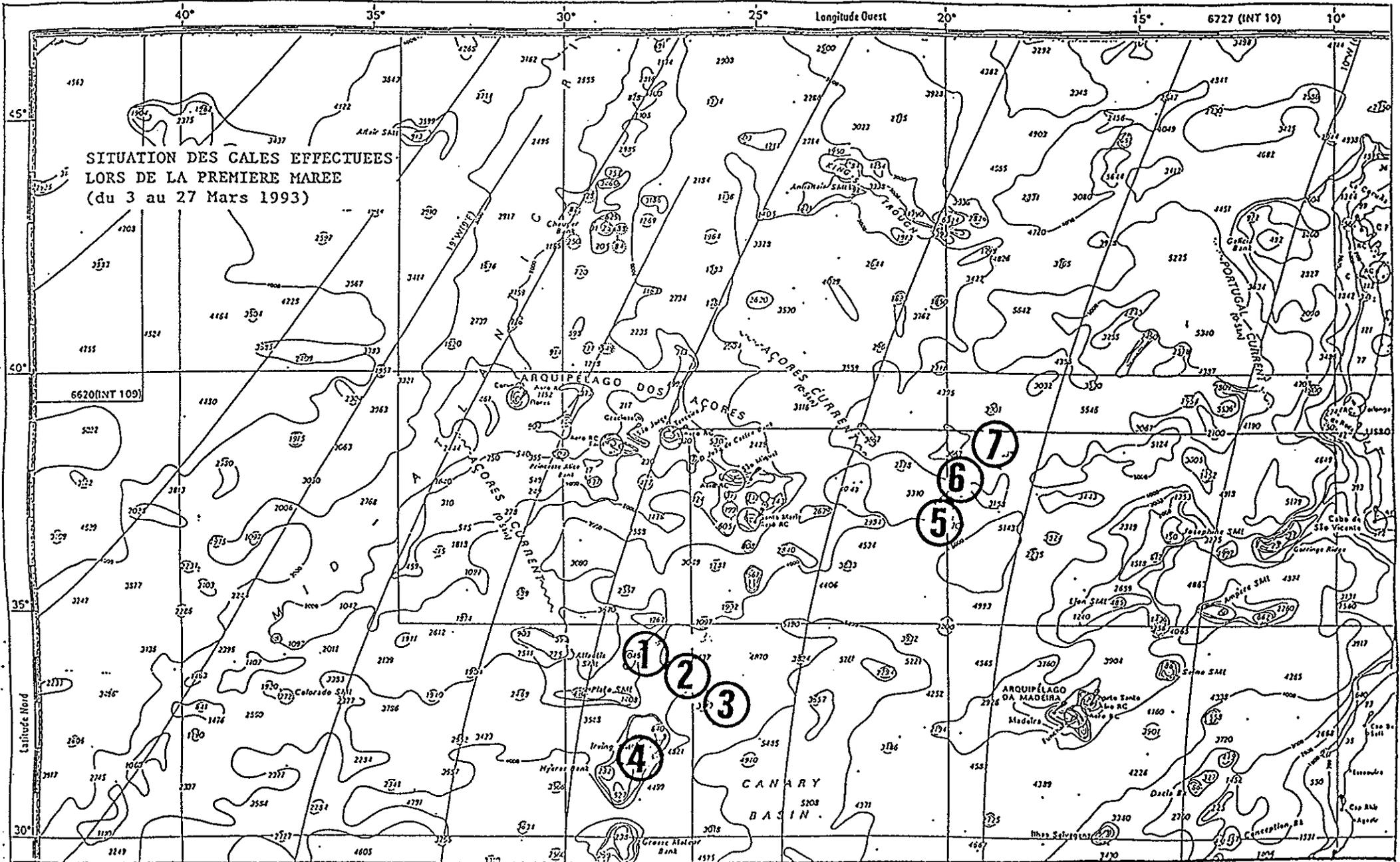
Taille max. : 4 m; commun jusqu'à 3 m

Meth. capt. : Palangres, lignes, filets maillants dérivants, chaluts (occ.)

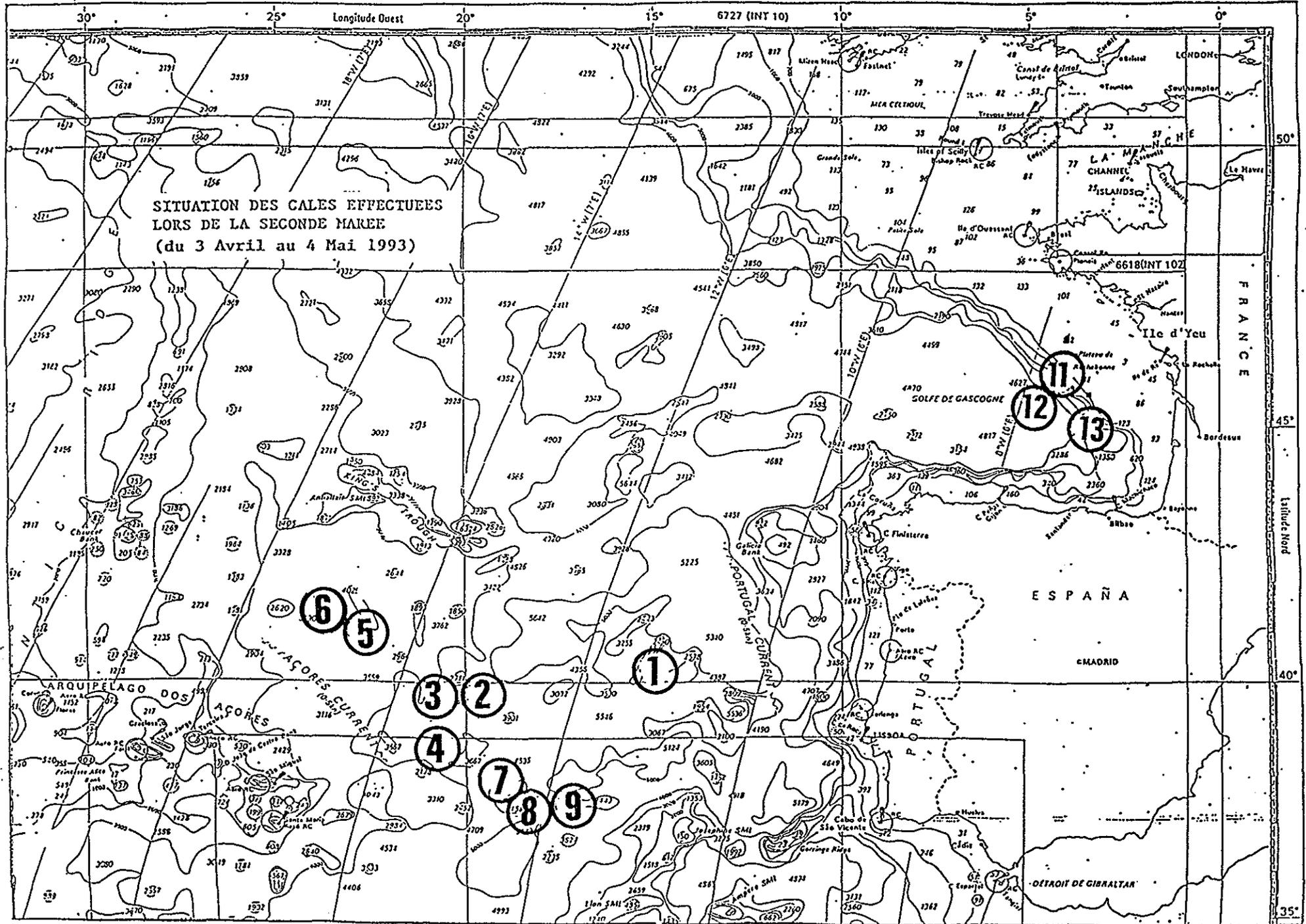
Habitat : Océanique, pénétrant dans les eaux côtières



ANNEXE VIIa : Situation des cales lors de la première marée.

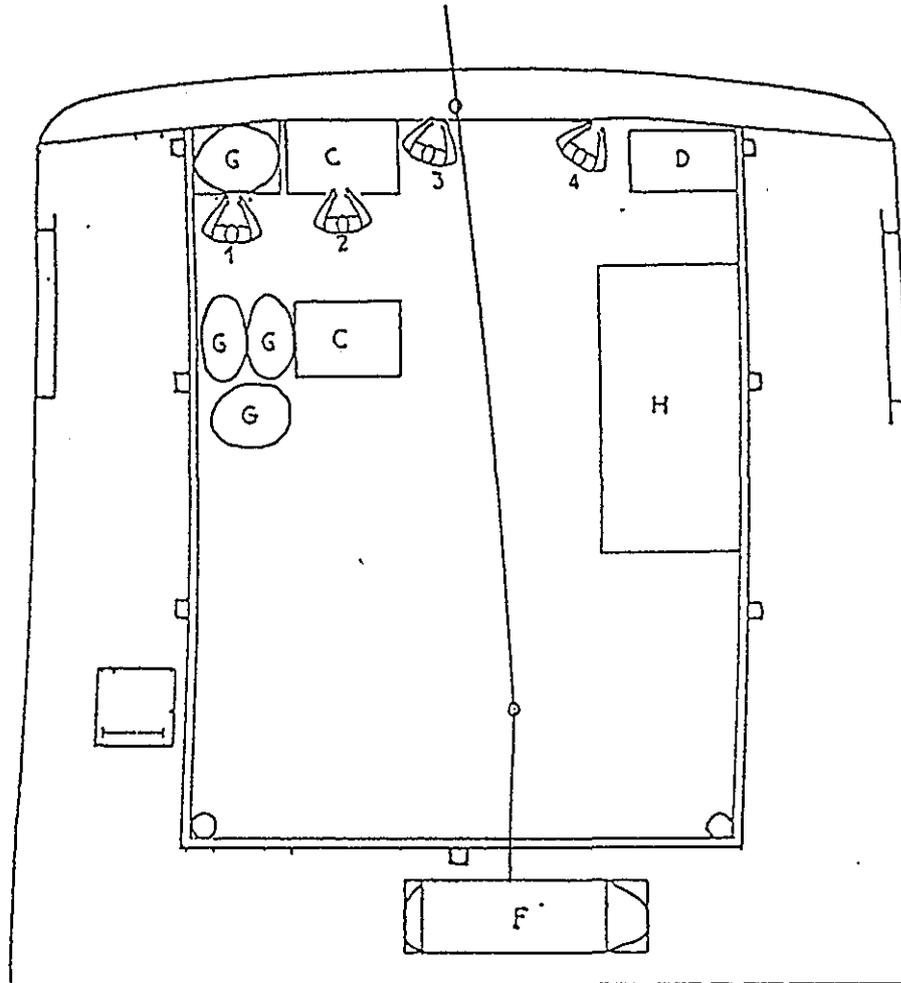


ANNEXE VIIb : Situation des cales lors de la seconde marée.

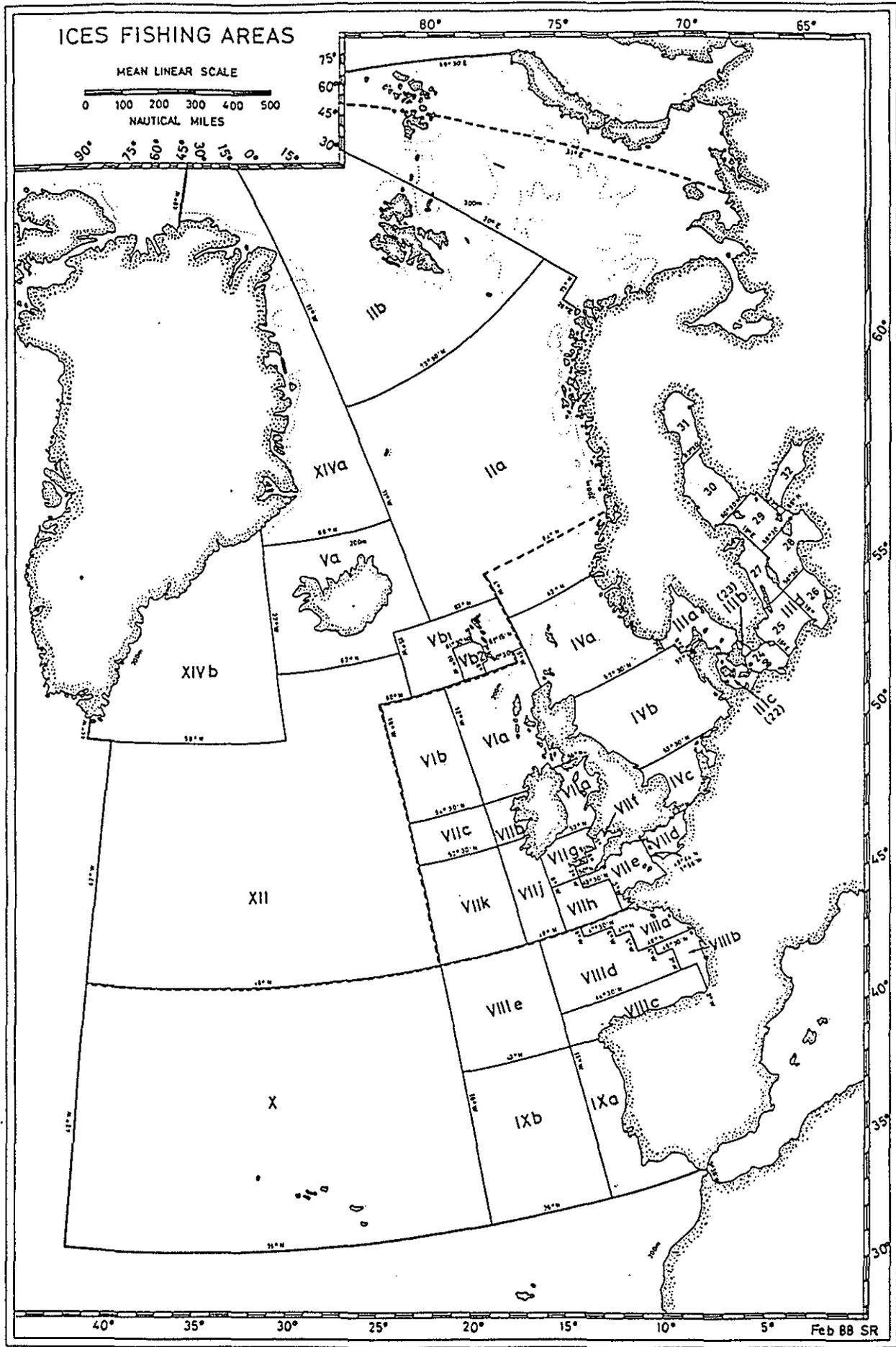


ANNEXE VIII

DISPOSITION DES HOMMES AU FILAGE

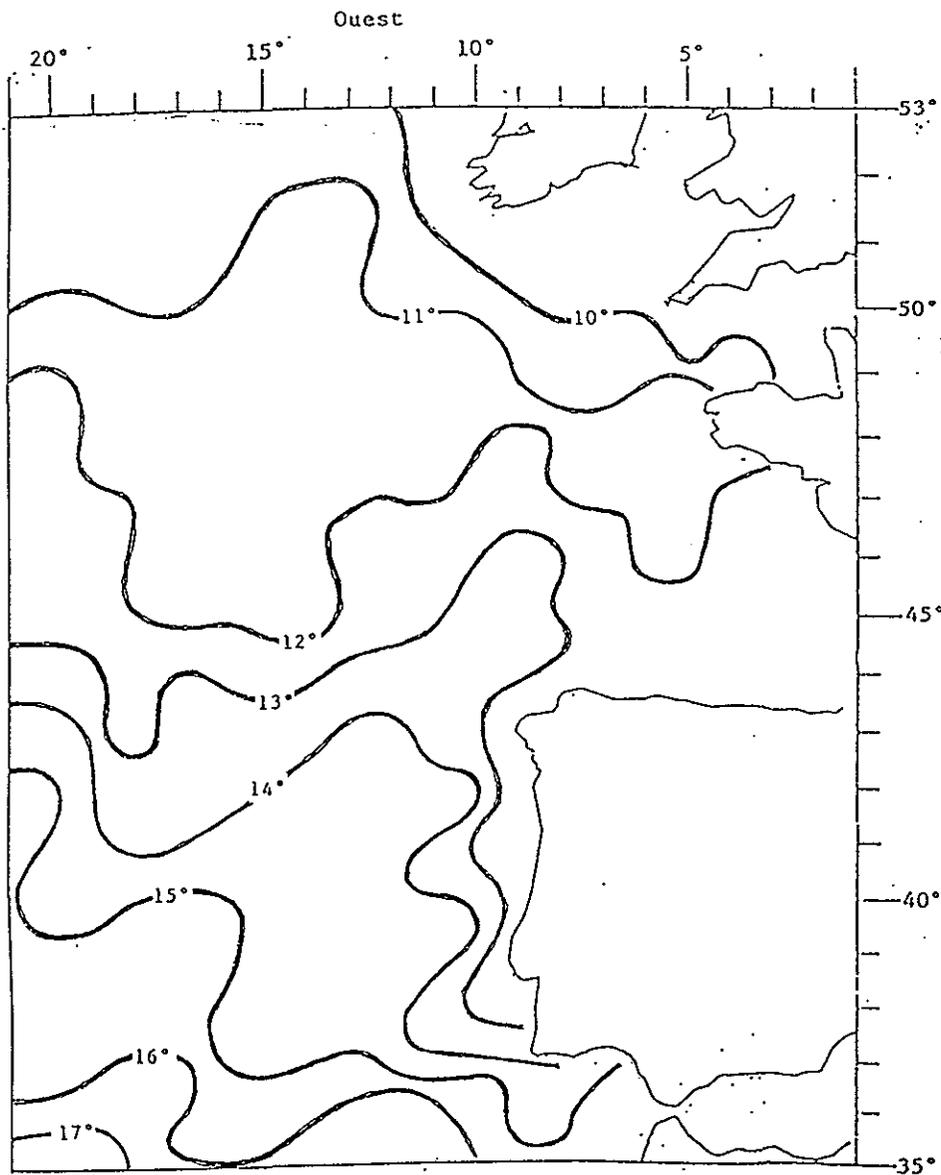


- 1 MAILLE L'ENCORNET SUR L'HAMEÇON, JETTE L'APPAT A L'EAU EN L'ECARTANT DE LA LIGNE MERE.
 - 2 TRANSMET L'HAMEÇON AU NUMERO 1 ET TRANSMET L'AGRAFE AU NUMERO 3, MAILLE LE CYALUME.
 - 3 SAISI L'AGRAFE DE L'AVANÇON ET DE LA BOUEE SUR LA LIGNE MERE.
 - 4 PREPARE LES BOUEES ET TRANSMET L'AGRAFE DE L'ORJIN AU NUMERO 3.
- C) CAISSES AVANÇONS
D) CAISSE AVANÇONS BOUÉES
G) PANIERS APPAT
- H) PARC A BOUÉE
F) STOCKEUR

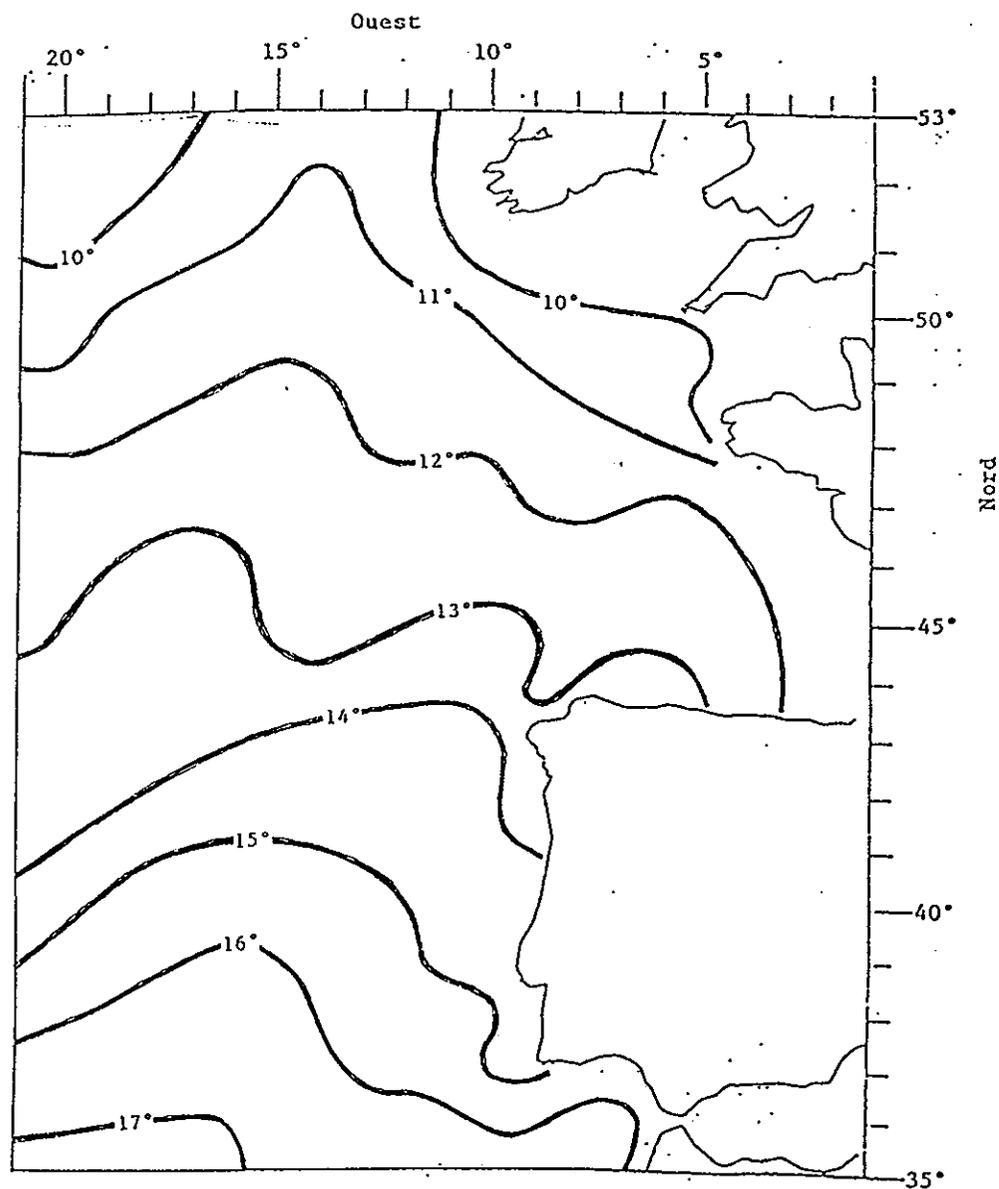


ZONES DE PECHE C.I.E.M.

ANNEXE XI



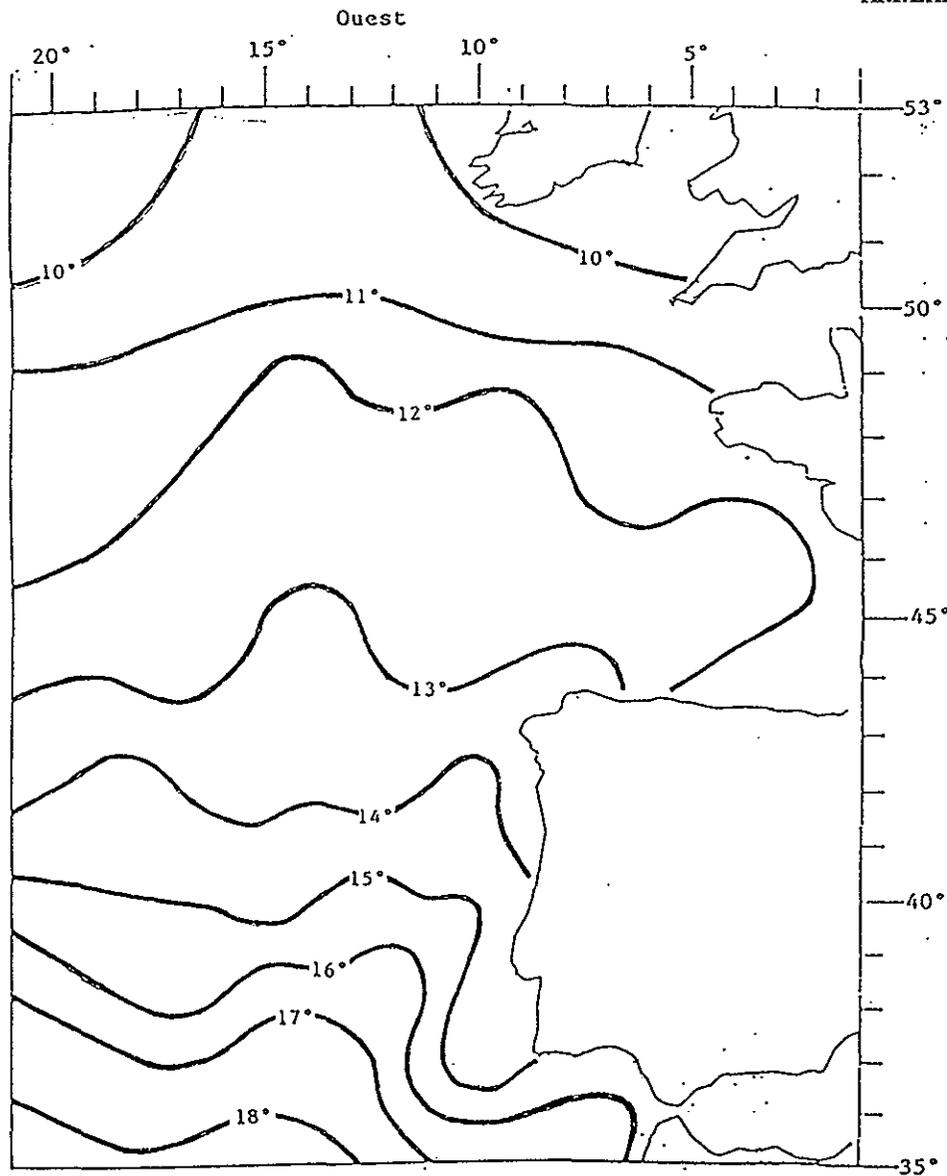
SITUATION DES TEMPERATURES DE SURFACE LE 5 Mars 1993



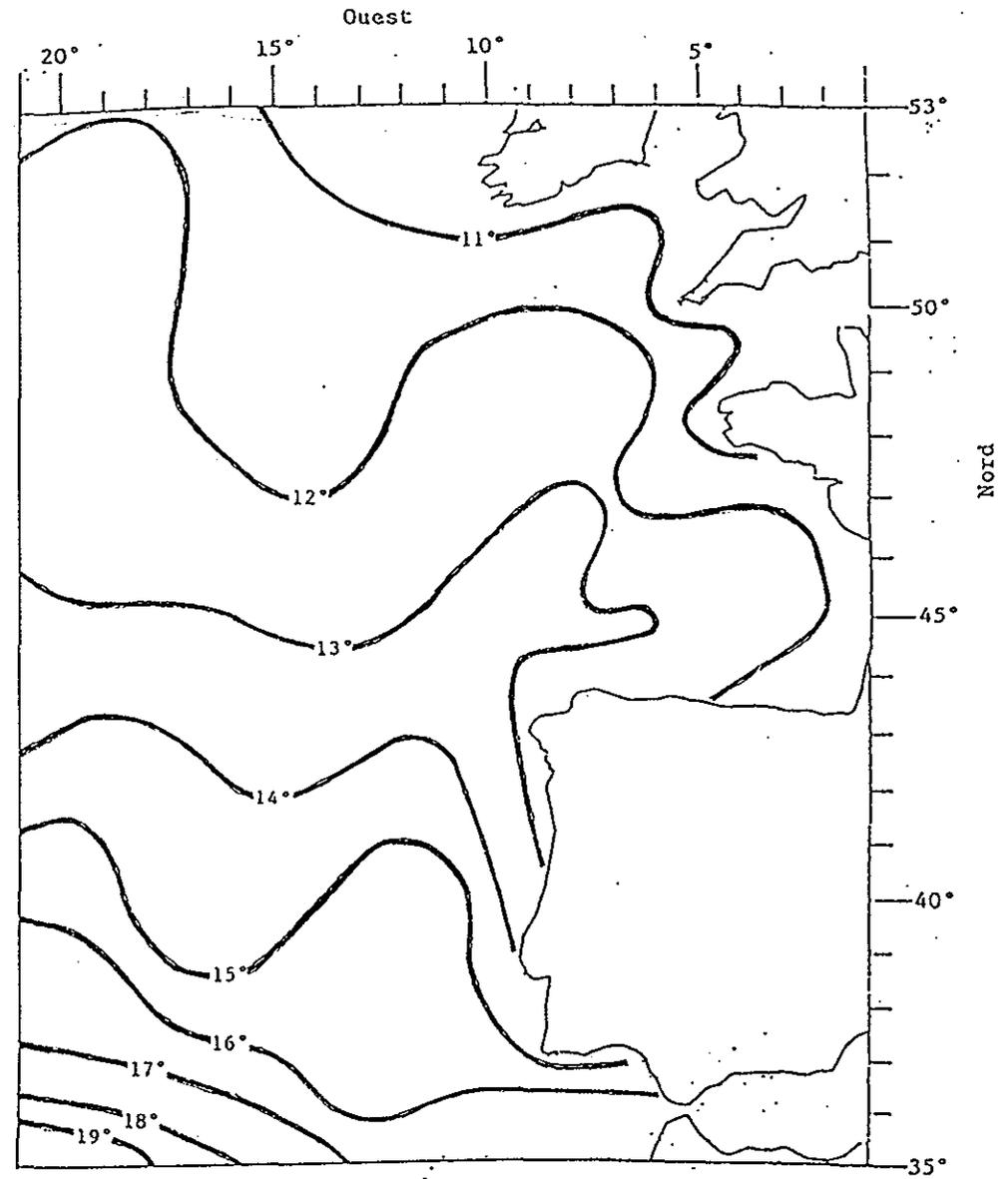
SITUATION DES TEMPERATURES DE SURFACE LE 23 Mars 1993

SITUATION DES TEMPERATURES DE SURFACE LORS DU PREMIER VOYAGE

ANNEXE XII



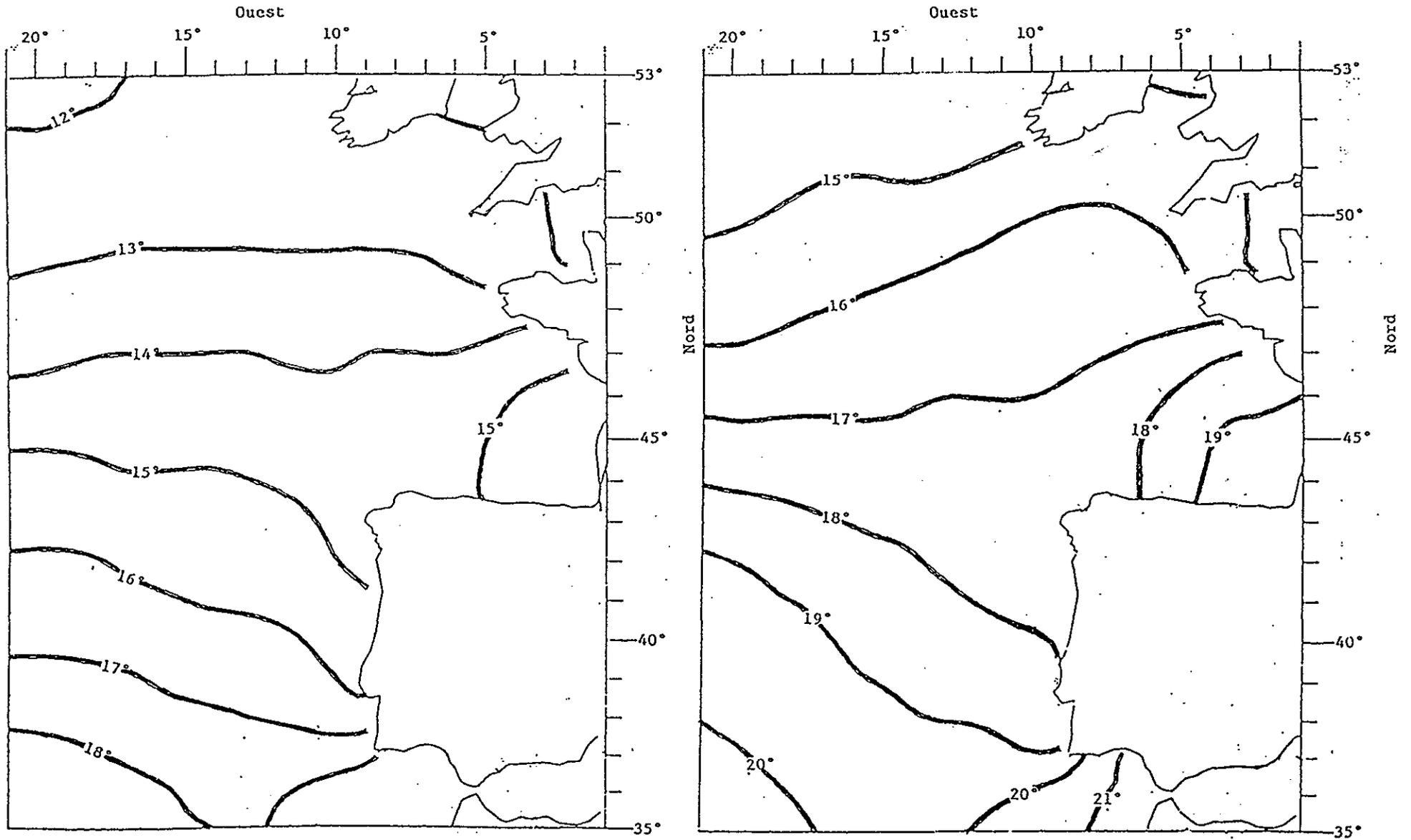
SITUATION DES TEMPERATURES DE SURFACE LE 9 Avril 1993



SITUATION DES TEMPERATURES DE SURFACE LE 30 Avril 1993

SITUATION DES TEMPERATURES DE SURFACE LORS DU SECOND VOYAGE

ANNEXE XIII

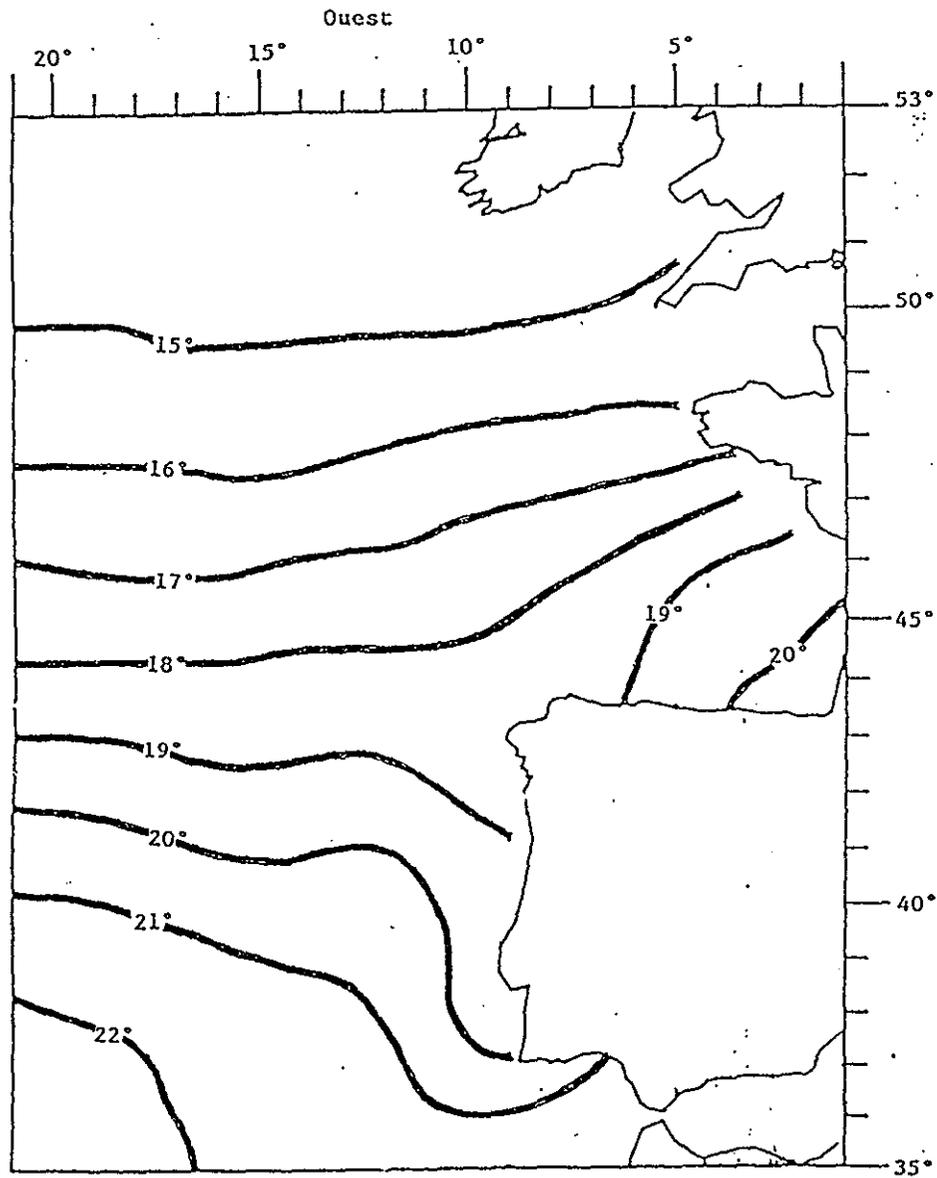


JUN

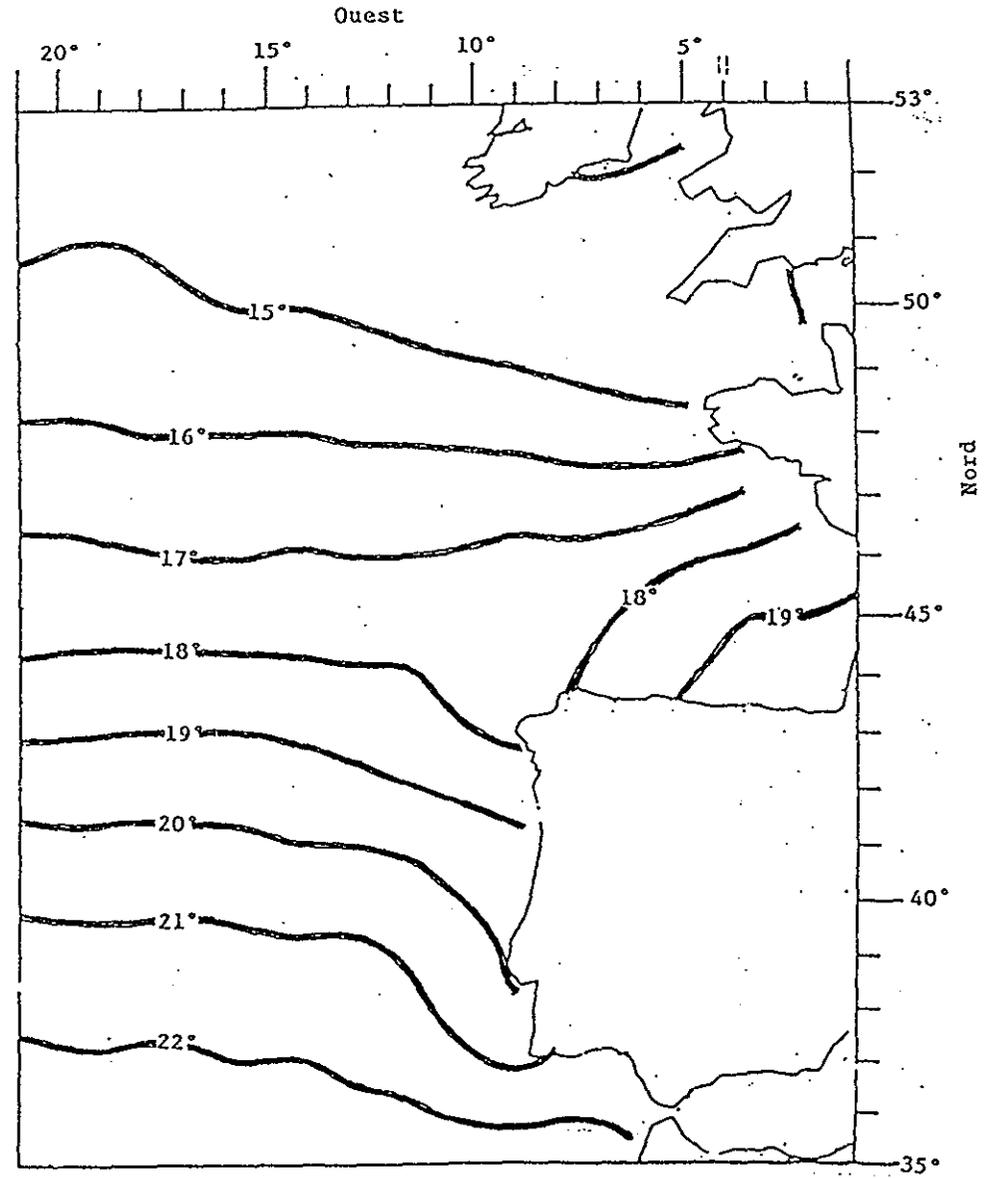
JUILLET

ESTIMATION DES TEMPERATURES MOYENNES DE SURFACE

ANNEXE XIV



AOUT

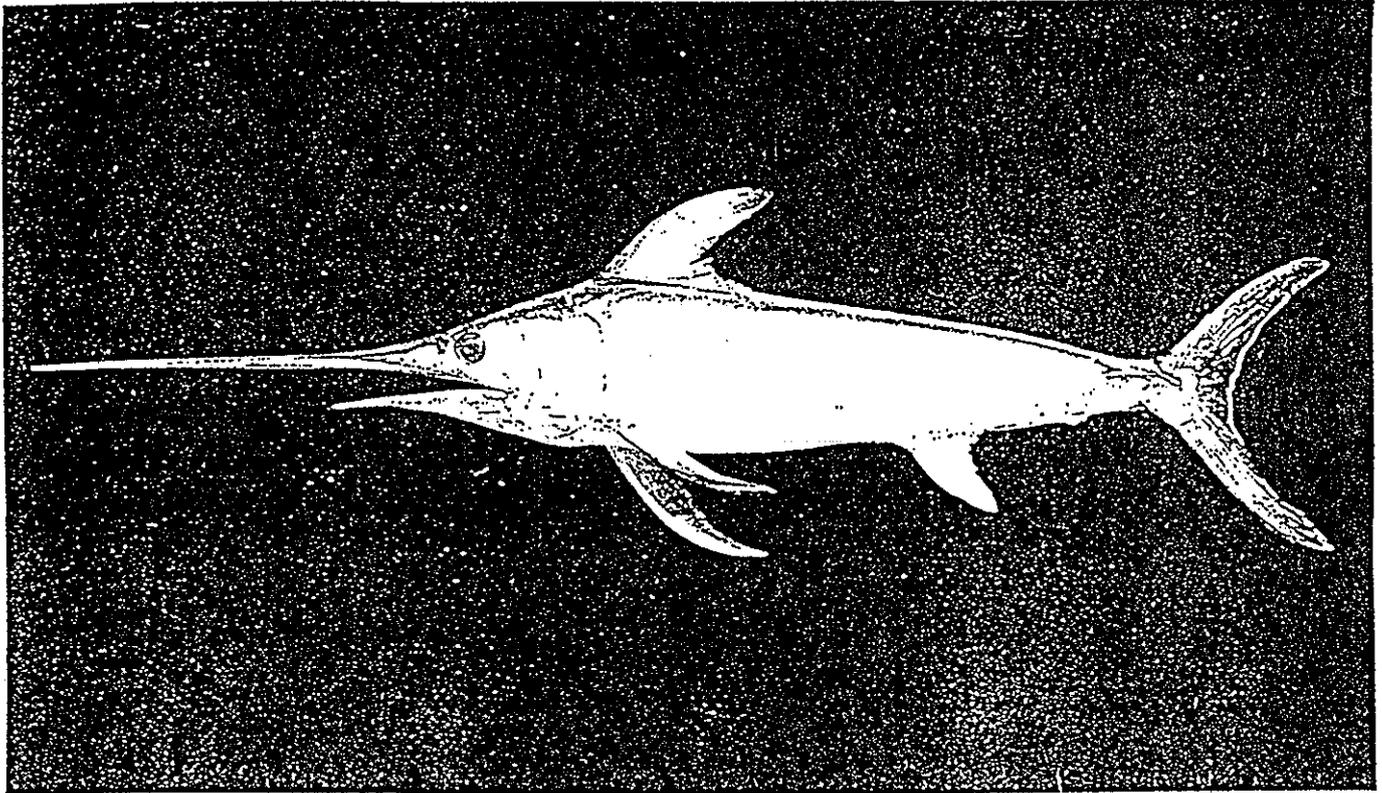


SEPTEMBRE

ESTIMATION DES TEMPERATURES MOYENNES DE SURFACE

ESPADON

Xiphias gladius Linné, 1758



Classe : Ostéichthyens.
Ordre : Perciformes.
Famille : Xiphiidés.

Noms FAO :

Français : espardon.
Anglais : swordfish.
Espagnol : pez-espada. †

Répartition géographique :

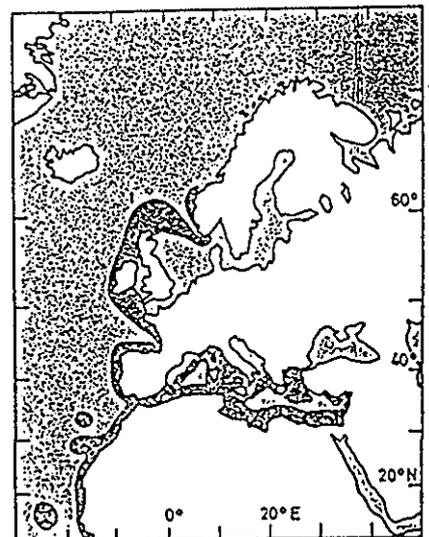
Atlantique, à l'est s'étendant au nord jusqu'en Écosse et en Norvège. Eaux chaudes et tempérées (entre 45° N et 45° S) des océans Atlantique, Pacifique et Indien. Méditerranée.

Noms français régionaux :

MÉDITERRANÉE : peiz espasa (Roussillon), peï empercur, peï espada (Languedoc), emperadour, peis empercur (Provence), pei spada, emperur (Nice).

Noms européens :

Allemand : Schwertfisch.
Anglais : swordfish.
Danois : svaerdfisk.
Espagnol : pez espada.
Grec : xiphios.
Italien : pesce spada.
Néerlandais : zwaardvisch.
Norvégien : svaerdfisk.
Polonais : ryba miecz.
Portugais : agulhão, espadarte.
Suédois : svärdfisk.



Répartition bathymétrique :

Il vit en surface en haute mer mais s'approche parfois des côtes.

Caractères distinctifs :

L'espadon a un long rostre aplati en forme de lame d'épée. Il ne possède qu'une seule carène de chaque côté de son pédoncule caudal. Il n'a pas de nageoires pelviennes.

Taille maximale : 4,5 m.

Taille commune : 1,3 à 2,3 m.

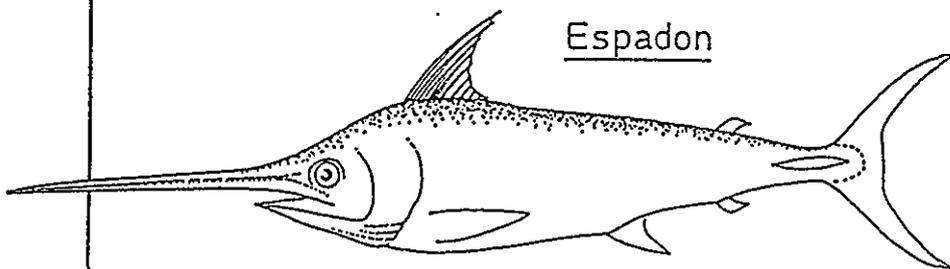
Avec l'arrivée de la nuit, ils partaient vers le large où après le coucher du soleil ils venaient se nourrir en surface. Au lever du jour, ils retournaient vers la terre, regagnant les fonds de 90 m à 125 m. Toutefois, quelques grands individus ne revinrent pas vers la côte, continuant à se déplacer au large. Dans le golfe de Gascogne, l'espadon arrive généralement de mai à novembre. Dans l'Atlantique ouest, l'hiver il ne se trouve que dans les eaux chaudes du Gulf Stream, l'été dans une zone beaucoup plus vaste. Sa répartition diffère selon la taille et les conditions de milieu. Les larves vivent dans des eaux dont la température de surface est

REPRODUCTION : le mâle serait mûr plus précocement (à 21 kg) que la femelle (75 kg). En Méditerranée, la ponte a lieu de juin à août, mais surtout au début de juillet, près de la Sicile et dans le détroit de Messine, en mer de Marmara d'avril à juin, dans l'Atlantique tropical à peu près toute l'année avec une période plus intense d'avril à septembre. Généralement la ponte n'a lieu que dans les eaux dont la température est supérieure à 20° - 22 °C. Une femelle de 68 kg porte environ 16 millions d'ovules. Les œufs ont un diamètre de 1,6 à 1,8 mm. La durée de l'incubation est d'environ deux jours et demi, la larve mesurant 4 à 4,2 mm à l'éclosion.

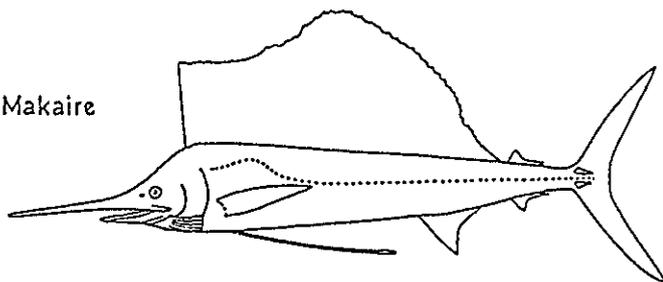
CROISSANCE : la croissance de l'espadon est mal connue. Le taux de croissance de la femelle et sa taille maximale seraient nettement supérieurs à ceux du mâle qui dépasserait rarement 2 m de long et un poids de 120 kg. La longévité de l'espèce serait d'au moins 9 ans. Le poids maximal atteint par ce poisson est de 550 kg. Les auteurs ne sont pas d'accord sur la détermination de l'âge. Toutefois, nous donnons à titre indicatif : 4 kg à 1 an, 15 kg à 2 ans, 40 kg à 3 ans, 70 kg à 4 ans et 110 kg à 5 ans.

ALIMENTATION : les larves se nourrissent tout d'abord (de 7 à 10-15 mm) d'organismes planctoniques ou de crustacés pélagiques (mysidacés, phyllopoques, amphipodes) puis de larves de poissons. Adulte, il mange, lorsqu'il est au large, des espèces pélagiques. A la côte, il avale aussi bien des espèces pélagiques que benthiques. En Méditerranée, ses contenus stomacaux renferment des céphalopodes et des poissons (anchois, sardinelle, sardine, balaou, anguille, bogue, sabre argenté...) et dans l'est Atlantique (du malarmat, de la grande castagnole, du sabre argenté, du thon...).

Espadon



Makaire



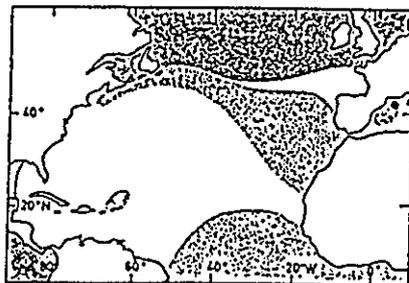
Confusions possibles :

L'espadon pourrait être confondu avec un makaire (appelé encore voilier). Il s'en distingue par la forme de son rostre à section aplatie, par la présence d'une seule carène de chaque côté de son pédoncule caudal et par l'absence de nageoires pelviennes (rostre à section arrondie, deux carènes de chaque côté du pédoncule caudal et pelviennes présentes chez les makaires).

d'environ 24° à 29 °C et la salinité de 35,8 à 36,4 ‰. Les individus de moins de 90 kg et la plupart des mâles sont dans les zones où la température est supérieure à 18 °C. Les grands individus (> 90 kg) fréquentent les eaux plus froides étant capables d'aller à la recherche de nourriture dans des eaux de 5° à 10 °C et à des profondeurs d'au moins 650 m. L'espadon a la réputation d'être agressif. On l'a observé à plusieurs reprises en train d'attaquer des bateaux, des balcines et même des sous-marins.

Biologie :

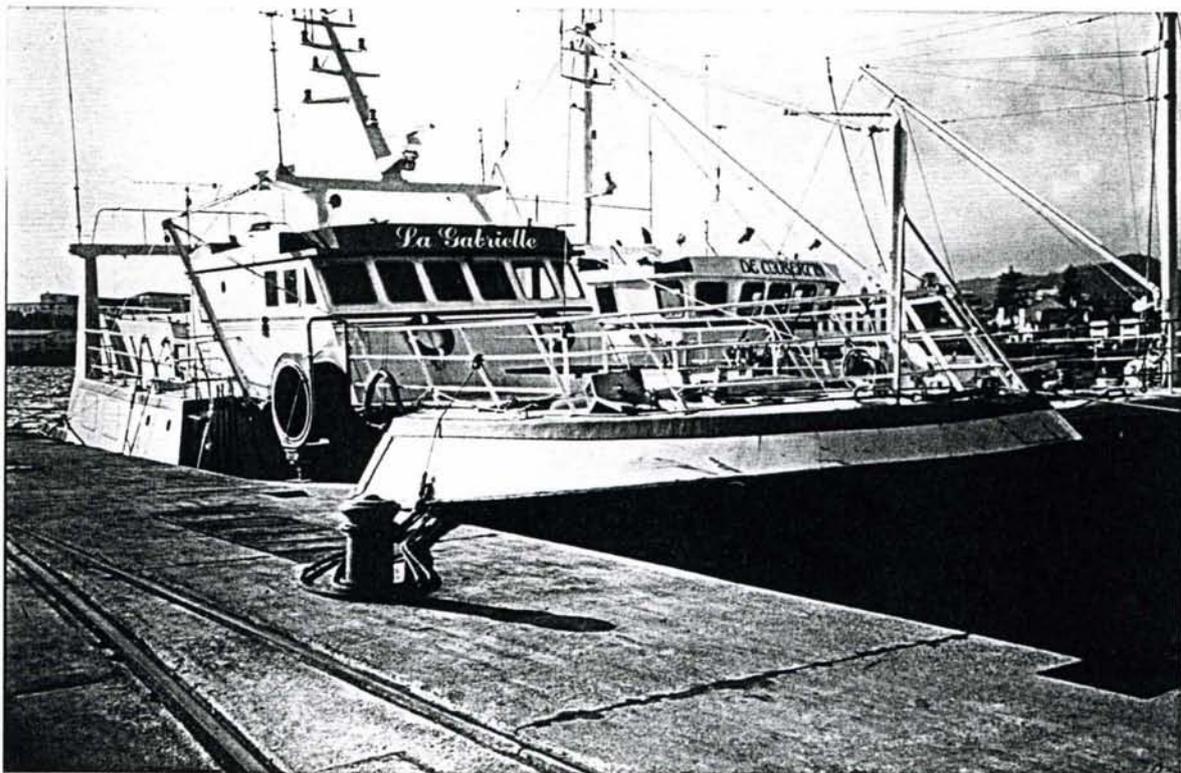
MŒURS : l'espadon est un poisson solitaire océanique et pélagique, c'est-à-dire vivant seul ou en couple surtout au large et en pleine eau. Afin de suivre ses déplacements, les chercheurs américains ont eu recours à des marques acoustiques fixées sur deux exemplaires de l'Atlantique ouest et sur cinq autres du Pacifique est. Il a été constaté que la plupart d'entre eux restaient près du fond et de la côte durant la journée.



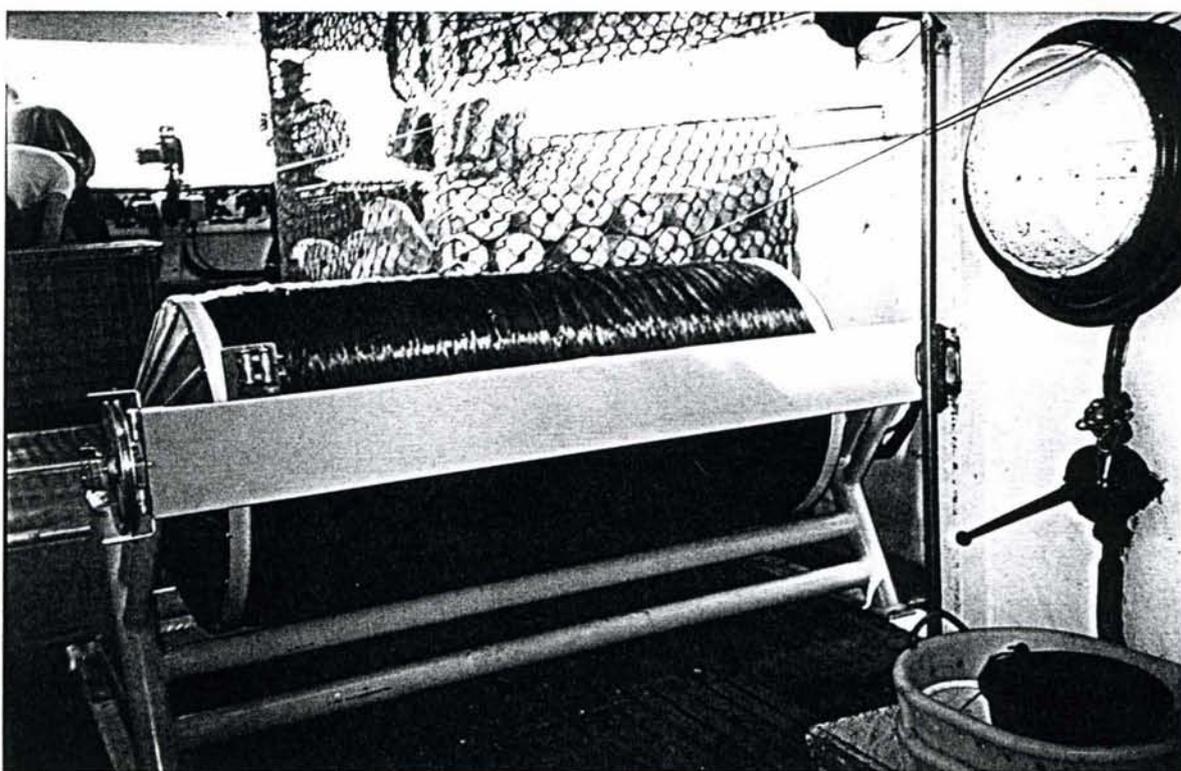
Pêche :

Sur nos côtes, l'espadon est surtout capturé par les ligneurs pêchant, la taupe aux palangres. Quelques exemplaires sont aussi pêchés soit au chalut de fond, soit au chalut pélagique. Il n'est toutefois jamais abondant. Il est surtout capturé dans le golfe de Gascogne et en Méditerranée. Sa chair, très estimée, est commercialisée à l'état frais.

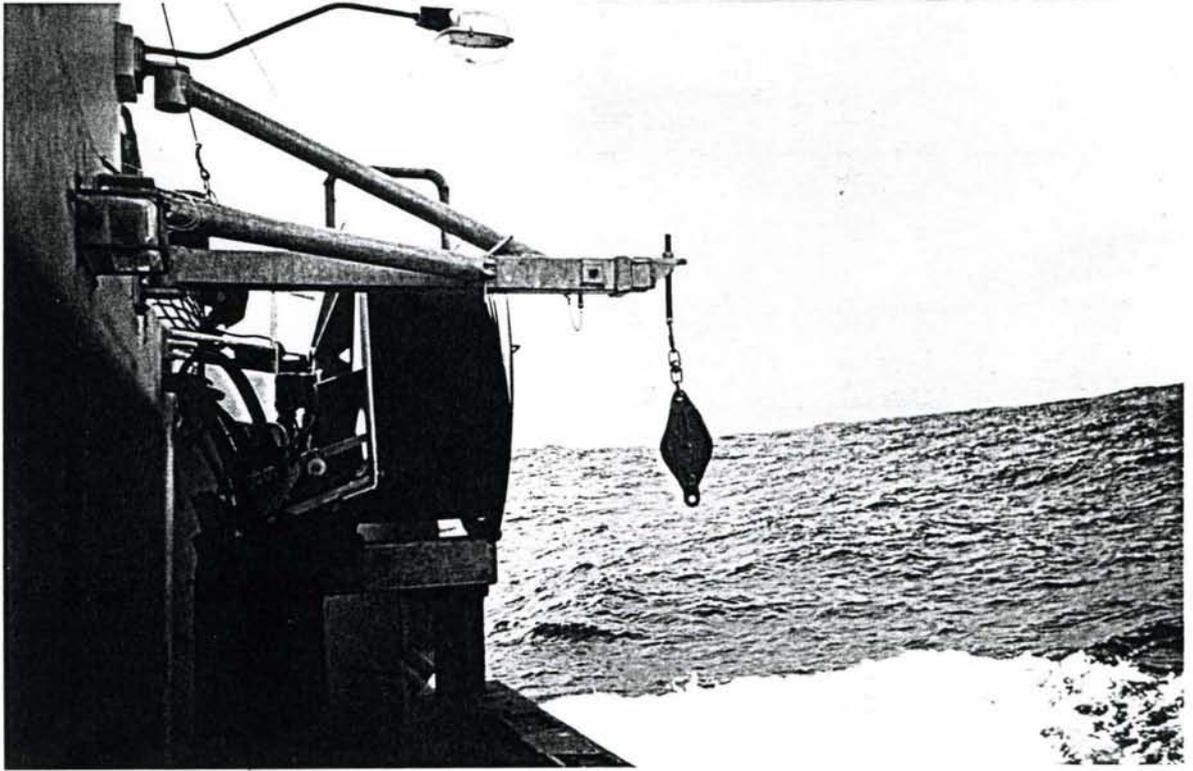
Les statistiques des pêches maritimes françaises font état en 1979 d'une capture annuelle de 4 tonnes.



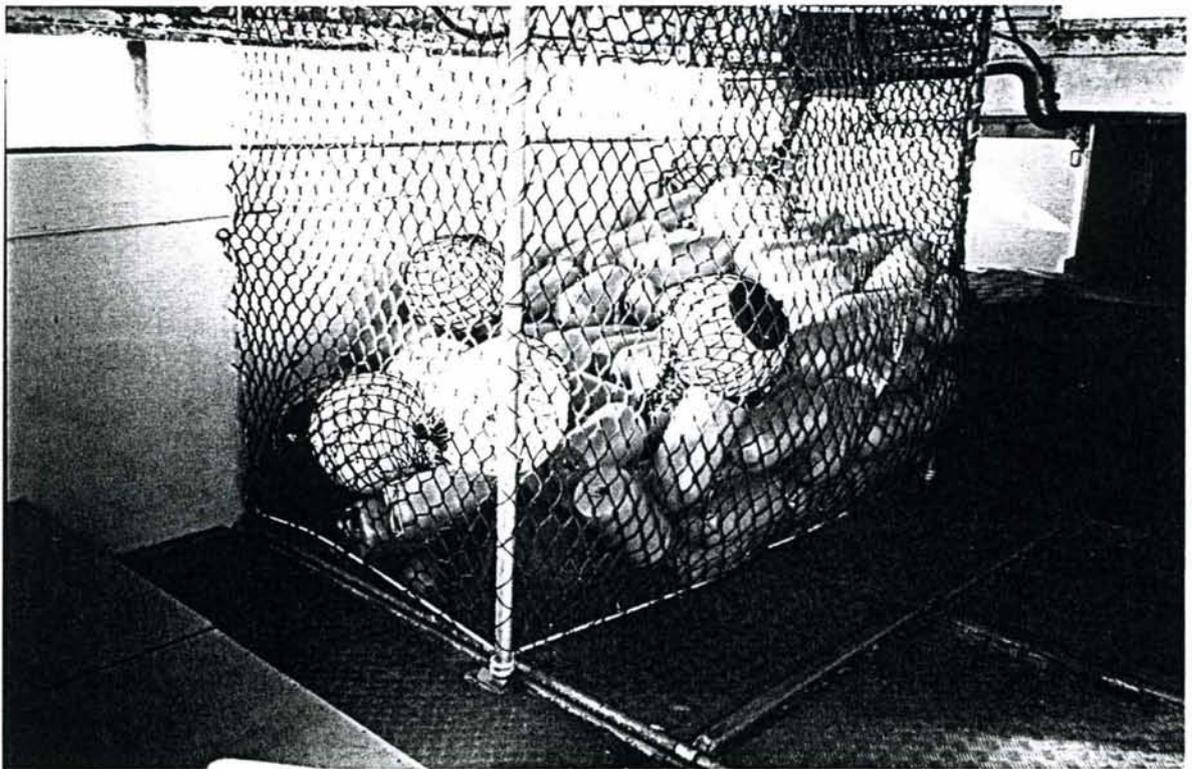
Cliché 1: Navires "La Gabrielle" et "De Coubertin" à quai.



Cliché 2: Stockeur de la ligne-mère (70 km).

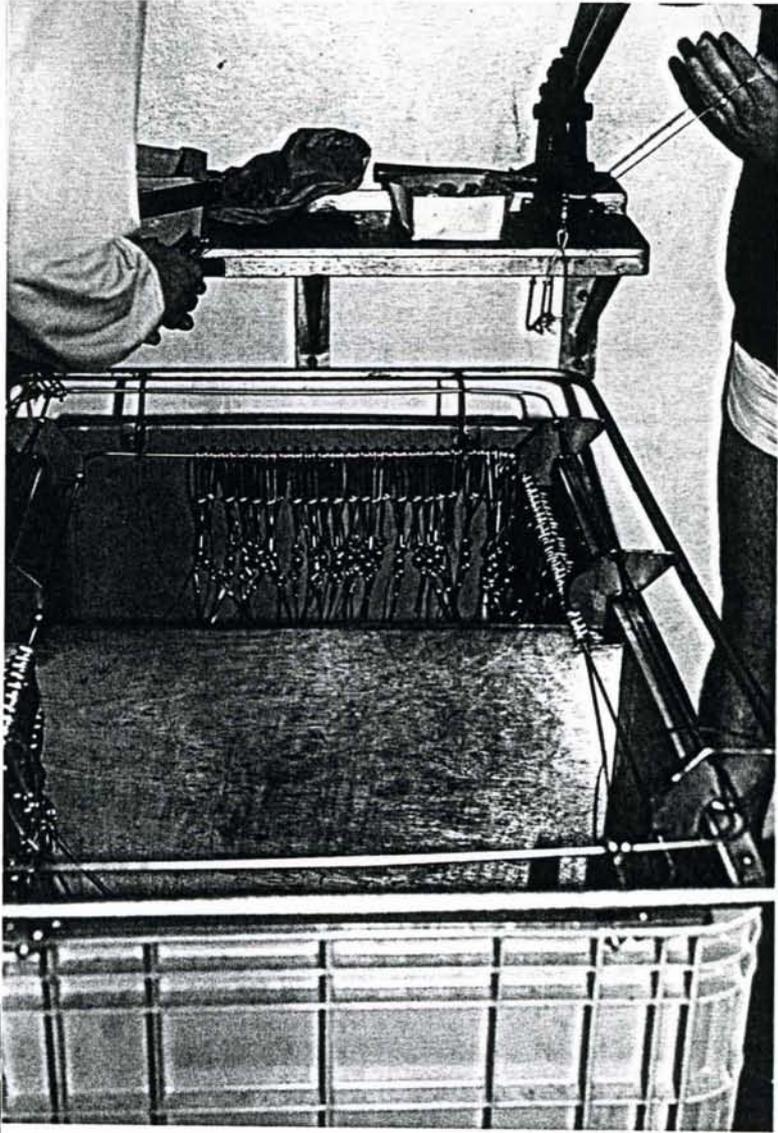


Cliché 3: Poulie de virage.



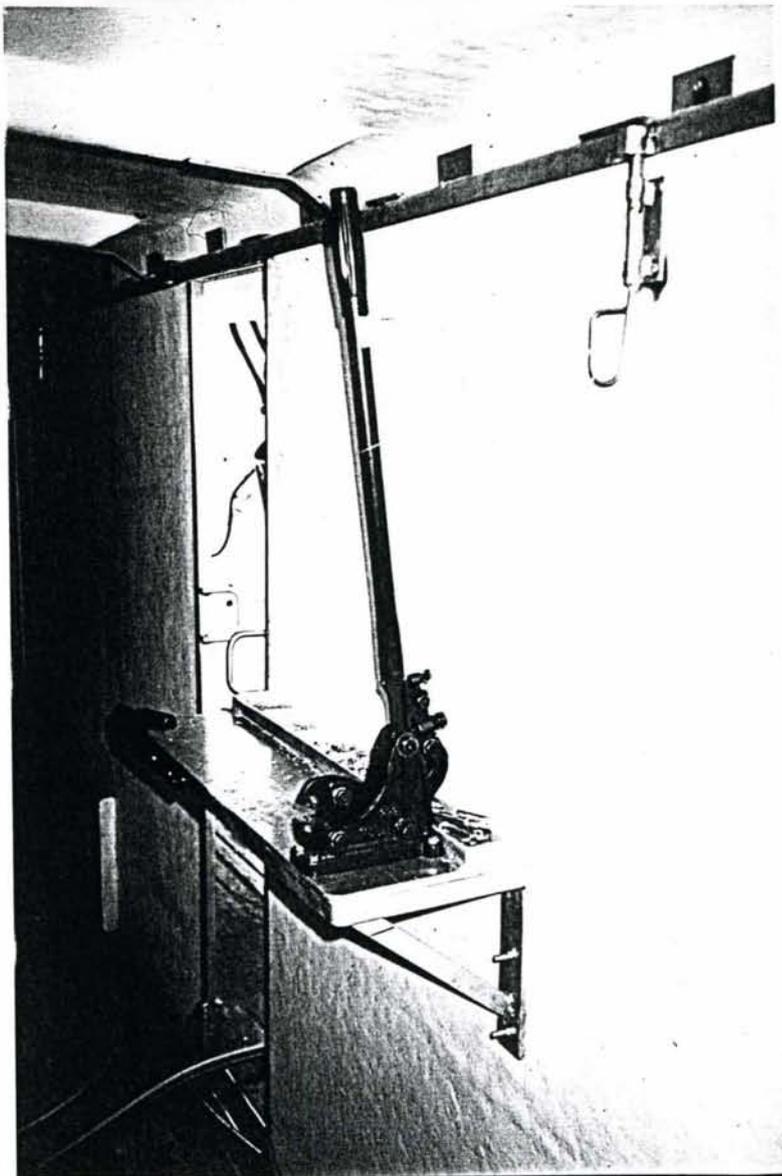
Cliché 4: Parc à flotteurs.

Cliché 5: Caisse à orins de bouées.

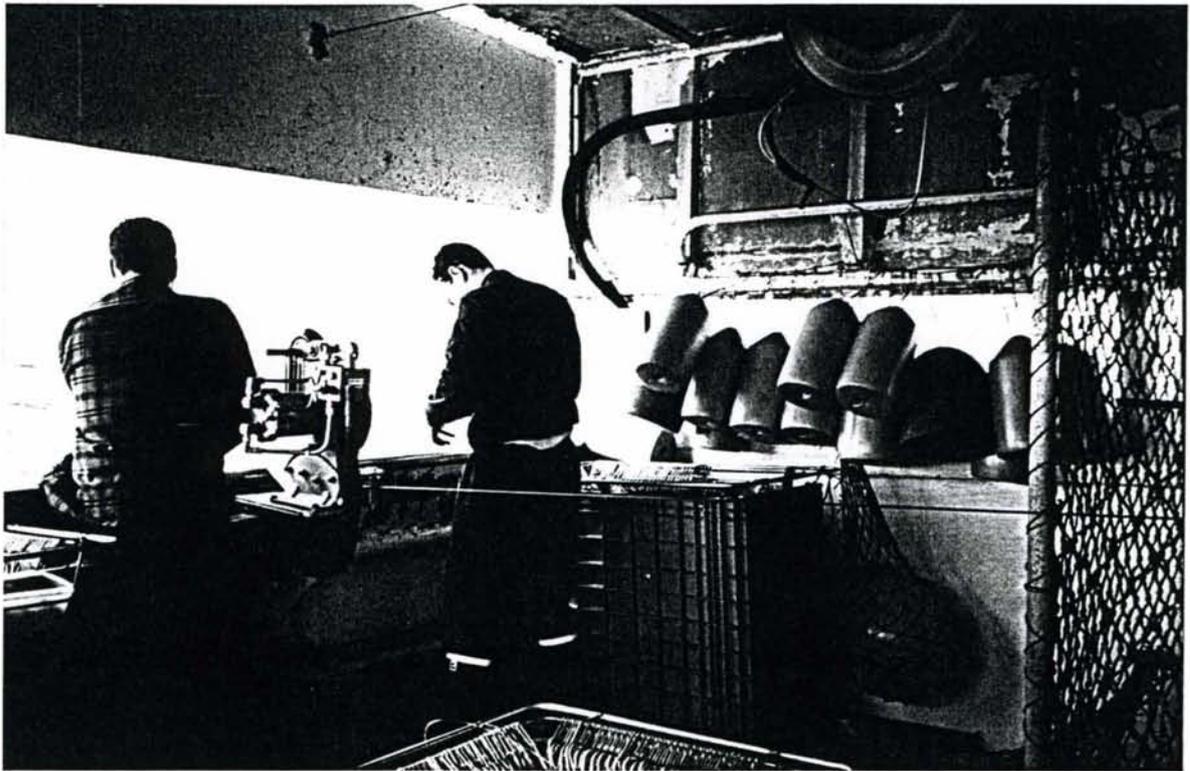


Cliché 6: Caisse à avançons.

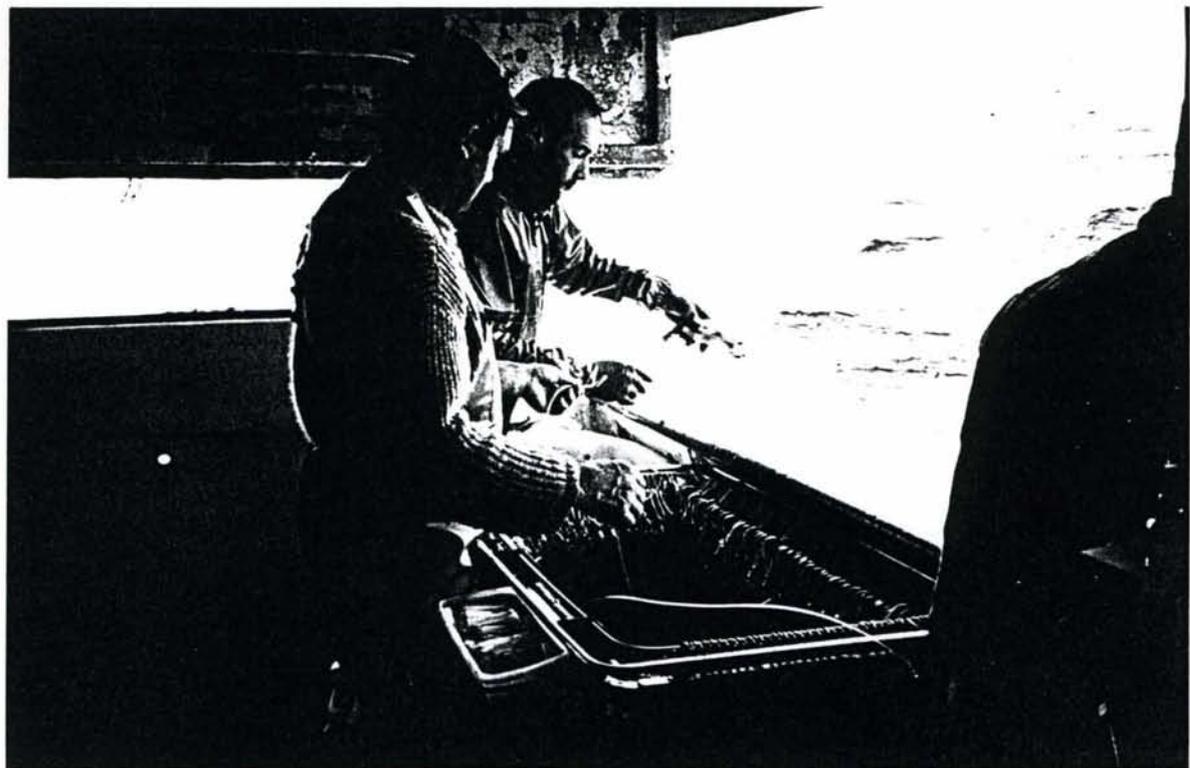
Cliché 7: Appareil à manchonner.



Cliché 8: Préparation des avançons.



- Cliché 9: Filage avec le propulseur de ligne.



Cliché 10: Appâtage au moment du filage.

Cliché 11: Appâtage.



Cliché 12: Au virage, décrochage de l'agrafe.



Cliché 13: Au virage, caisse prête à recevoir les avançons.



Cliché 14: Réparation de la ligne-mère par manchonnage.